



# **Verkkosivun suunnittelu ja prototyypin tekeminen**

Ammattikorkeakoulututkinnon opinnäytetyö

Tietojenkäsittelyn koulutus

Syksy 2024

Janica Närhi

Tietojenkäsittelyn koulutus

Tekijä Janica Närhi

Työn nimi Verkkosivun suunnittelu ja prototyypin tekeminen

Ohjaaja Tommi Saksa

Tiivistelmä

Vuosi 2024

---

Opinnäytetyön aiheena oli suunnitella uudet verkkosivut pienyritys Maanrakennus P. Örn Oy:lle. Asiakkaan nykyiset sivut olivat vanhat ja informaatioltaan heikot. Heidän juhlavuotensa kunniaksi sivusto päivitettiin 2020-luvulle. Toimeksiantaja yritykseni toteuttaa teknisen osuuden suunnitelmani pohjalta ja julkaisee sivuston asiakkaalle. Opinnäytetyöni toimeksiantaja oli Rekbot Oy.

Opinnäytetyön teoriaosuudessa tutkittiin mitä kaikkea tulisi huomioida verkkosivun suunnittelussa. Opinnäytetyön tietopohjassa kerrotaan pohjatyöstä, joka tulisi tehdä suunnitteluprosessin alkuvaiheessa. Verkkosivun suunnittelussa on tärkeää tietää Jakob Nielsenin heuristiikka ja erilaisia suunnitteluperiaatteita, joiden avulla voi rakentaa verkkosivut, jossa on otettu loppukäyttäjä huomioon. Muun muassa visuaalisista elementeistä ja niiden ryhmittelystä sekä nykyään hyvin tärkeäksi nousutta saavutettavuutta sivutaan muutamilla vinkeillä.

Opinnäytetyöni on toiminnallinen, jonka tutkimusmetodeina oli erilaisten lähteiden lukeminen ja kilpailijoiden verkkosivuihin tutustuminen. Tässä työssä kertynyt tutkimusaineisto saatiin haastatteleamalla asiakasta ja osallistuttamalla häntä sisällön suunnitteluun. Tutkimusaineistossa ei ole mitään arkaluontoista materiaalia, jolloin se syntyi asiakastapaamisien muistiinpanoista. Aineistoa ei tarvinnut analysoida.

Suunnittelutyön tuloksena verkkosivustosta tehtiin wireframe, mockup ja prototyyppi. Näiden suunnitteludokumenttien avulla saatiin uudet päivitettyt sivut, joiden ulkoasusta asiakas oli tyytyväinen. Uusi sivusto muuttui todella paljon. Luetteloita tuli jonkun verran, mutta otsikoiden avulla sivulta löytää nyt helposti jokin tietty aihe. Tutkimusta tehdessä tuli esille paljon toimenpiteitä ja asioita, jotka suunnitteluvaiheessa täytyi ottaa huomioon.

Avainsanat Wireframe, mockup, prototyyppi, UX- ja UI- suunnittelu

Sivut 48 sivua ja liitteitä 1 sivu

The topic of the thesis was to design a new website for the small company Maanrakennus P. Örn Ltd. The customer's current webpages were old and informationally weak. To celebrate their anniversary, the site was updated to the 2020s. The client of my company implements the technical part based on my design and publishes the site to the client. The thesis was commissioned by Rekbot Oy.

The theoretical part of the thesis examined what should be considered in the design of the website. The knowledge base of the thesis describes the groundwork that should be done in the early stage of the design process. When designing a website, it is important to know Jakob Nielsen's heuristics and various design principles to help build a website that takes the end user into account. Among other things, the visual elements, and their grouping, as well as the accessibility that has become very important today, are covered with a few tips.

My thesis is functional, the research methods of which were reading different sources and getting to know the competitors' websites. The research material accumulated in this work was obtained by interviewing the customer and participating in the content design. There is no sensitive material in the research material when it was created from notes from customer meetings. There was no need to analyse the material.

As a result of the design work, the website was made into a wireframe, mockup, and prototype. These design documents provided new updated pages, the layout of which the customer was satisfied. The new site changed a lot. There were some lists, but headlines now make it easy to find a specific topic on the page. When doing the research, a lot of measures and things came up that had to be taken into account in the planning phase.

Keywords Wireframe, mockup, prototype, UX- and UI- design

Page 48 pages and appendix 1 page

## Sanasto

Wireframe	Karkea luonnos verkkosivusta, jossa hahmotellaan sivuston toiminnallisuuksia ja elementtien sijainteja.
Mockup	Wireframesta visuaalisempi versio, tässä suunnitellaan jo värit, fontit ja kontrastit kohdilleen.
Prototyyppi	Mockupista tehdään toimiva demoversio, jossa painikkeet toimivat oikealla tavalla.
UI	User Interface eli käyttöliittymäsuunnittelussa suunnitellaan sivustosta helppokäyttöinen ja mietitään käyttäjäkokemusta.
UX	User Experience eli käyttäjäkokemus, käyttäjäkokemuksen tärkein asia on huomioida loppukäyttäjän tunteita ja mieltymyksiä sivustoa käytettäessä ja käytön jälkeen.
Divergentti	Laajenevaa ajattelua, jossa keksitään paljon erilaisia ideoita.
Konvergentti	Suppenevaa ajattelua, jossa yhdestä ideasta etsitään ratkaisua ongelmalle.

## Sisällys

1	Johdanto .....	1
2	Verkkosivun suunnitteluprosessi .....	2
2.1	Projektinhallintamenetelmät .....	2
2.1.1	Vesiputousmalli eli waterfall .....	2
2.1.2	Scrum.....	4
2.2	Brändäys .....	5
2.3	Käyttäjätutkimus .....	5
2.4	Hakusanatutkimus .....	7
2.5	Sisällönsuunnittelu.....	7
2.6	Verkkosivun värit .....	9
2.7	Typografia.....	14
3	Verkkosivun rakenteelliset kulmakivet .....	15
3.1	Suunnitteluperiaatteet.....	16
3.2	Käyttäjäkokeussuunnittelu (UX) .....	18
3.2.1	Käytettävyys (Usability).....	20
3.2.2	Responsiivisuus .....	20
3.3	Käyttöliittymäsuunnittelu (UI).....	21
3.4	Tuplatimantti (Double Diamond).....	22
4	Verkkosivun visuaaliset suunnitteluvaiheet ennen julkaisua .....	24
4.1	Rautalankaversio (wireframe).....	24
4.2	Mockup .....	25
4.3	Prototyyppi.....	26
5	Verkkosivun suunnittelu vesiputousmallia hyödyntäen.....	28
5.1	Sivuston ulkoasun rautalankaversio .....	31
5.2	Visuaalisen ilmeen luominen ja sisällön tekeminen.....	33
5.3	Prototyypin luominen .....	35
6	Tulokset ja johtopäätökset .....	36
7	Yhteenveto.....	38
	Lähteet.....	39

## **Kuvat, komennot, ohjelmakoodit, taulukot ja kaavat**

Kuva 1 Vesiputousmalli .....	3
Kuva 2 Scrum prosessi.....	4
Kuva 3 Käyttäjätarina.....	6
Kuva 4 Käänteinen pyramidi.....	8
Kuva 5 Väriympyrä .....	9
Kuva 6 Värien psykologiaa .....	10
Kuva 7 Värikonteksti .....	11
Kuva 8 Yksivärinen väripaletti.....	11
Kuva 9 Analoginen väripaletti .....	11
Kuva 10 Täydentävä väripaletti .....	12
Kuva 11 Täydentävästä väripaletista halkaistu versio .....	12
Kuva 12 Kolmio väripaletti .....	13
Kuva 13 Neliö väripaletti .....	13
Kuva 14 Tasaisen kytketymisen laki .....	17
Kuva 15 Peter Morvillen UX Honeycomb .....	19
Kuva 16 Tuplatimantti .....	22
Kuva 17 Mid-fidelity wireframe.....	25
Kuva 18 Mockup .....	25

Kuva 19 Wireframe vs. mockup.....	26
Kuva 20 Prototyyppi.....	27
Kuva 21 Maanrakennus P. Örnin etusivu lähtötilanteessa. ....	29
Kuva 22 Maanrakennus P. Örnin palvelut sivu lähtötilanteessa.....	30
Kuva 23 Väripaletti.....	30
Kuva 24 Rautalankamalli mobiilinäkymälle.....	32
Kuva 25 Mockup kuva etusivusta .....	33
Kuva 26 Mockup kuva palvelut sivusta.....	34
Kuva 27 Prototyyppiin luotuja valikko elementtejä.....	35
Taulukko 1 Demografiset ja psykografiset käyttäjätiedot.....	6

## **Liitteet**

Liite 1. Aineistonhallintasuunnitelma

# 1 Johdanto

Opinnäytetyössä pohditaan verkkosivujen suunnitteluun liittyviä erilaisia vaiheita. Työssä toteutetaan verkkosivusuunnitelma, jotta toimeksiantajani Rekbot Oy:n on helppo tehdä tekninen toteutus. Verkkosivut toteutetaan asiakkaalle eli Maanrakennus P. Örn Oy:lle. Asiakas haluaa uudistaa vanhan sivustonsa modernimmaksi. Suunnitelmassa otetaan huomioon asiakkaan toiveet sisällöstä ja tyylistä.

Suunnitteluprosessi käynnistetään käyttäjätutkimuksella. Minkälainen kohderyhmä ja mitä sivustolta halutaan? Samalla kehitetään ajatusta sivuston sisällöstä ja hakusanoista, näiden sanojen avulla sisällöstä saadaan mahdollisimman optimoitu hakukoneille. Näitä hahmoteltaessa saadaan sisällöntuotanto ja hakukoneoptimointi käyntiin.

Kohderyhmän eli käyttäjien löytämisen jälkeen mietitään käyttäjäkokemusta ja sivuston käytettävyyttä kohderyhmälle. Sivuston käyttö tulisi olla helposti opittavissa jokaisessa ikäryhmässä. Sitten sivustoa tutkitaan tuplatimantti-mallin avulla, mistä päästään luontevasti miettimään käyttöliittymäsuunnittelua ja sieltä nostetaan sivujen responsiivisuus muistilistan kärkeen. Nykyään internettiä selataan monen kokoisilta näytöiltä, joten sivuston täytyy skaalautua hyvin näille kaikille näytöille.

Visuaalisessa osuudessa on tärkeää ottaa huomioon nykyaikaiset tyyliuuntaukset. Suunnitelma sisältää kolme erilaista luonnosta verkkosivuista. Rautalankaluonnos (wireframe) on hyvin karkea hahmotelma verkkosivun ulkoasusta. Sitten tehdään suunnitelma sivun visuaalisesta ilmeestä eli mockup. Viimeisenä tulee prototyyppi, jonka avulla testataan sivuston toimivuus. Luonnoksia näytetään asiakkaalle ja haetaan hyväksyntä siitä, että suunnitelma miellyttää häntä.

Työ korostaa sitä, kuinka tärkeää on pitää kiintopiste loppukäyttäjässä verkkosivuja suunniteltaessa. Kun suunnitellaan loppukäyttäjälle mieleinen käyttökokemus, myös yritys hyötyy toimivista sivuista.

Tutkimuskysymykset ovat:

- Miten toteutetaan PK- yrityksen verkkosivuston suunnittelu?
- Miten suunnitellaan verkkosivujen visuaalinen ilme eli mockup?

## 2 Verkkosivun suunnitteluprosessi

Tässä luvussa perehdytään verkkosivujen suunnittelun eri vaiheisiin. Suurin osa toteutetaan käytännön osassa toimeksiantajan ja asiakkaan kanssa yhteistyössä. Verkkosivujen suunnittelu on monivaiheinen projekti.

Projekti aloitetaan miettimällä tavoitteet, jossa on mietittynä työmäärä ja budjetti-arvio. Työmäärän suunnittelussa kannattaa käyttää apuna jotakin projektinhallintatyökalua, nämä ohjaavat miettimään projektin työvaiheita ja aikataulua. (Severa, 2020)

### 2.1 Projektinhallintamenetelmät

Projektinhallintaa tarvitaan, jotta projektissa työskentelevät henkilöt tietävät mitä projektista on tehty ja mitä ei. Monissa menetelmissä otetaan välietappeja, jotka asettavat työn etenemiselle hyviä välitavoitteita, eli auttaa saamaan projektin valmiiksi aikataulussaan. Samalla se on kommunikointiväline ryhmän jäsenten välillä, kun jokainen kirjaa ylös mitä on tehnyt. Projektinhallintatyökalulla hahmotellaan projektin rakenne, mitä täytyy ottaa huomioon missäkin kohtaa. (Juvonen, 2018, Ohjelmistoprojektien projektimallit ja toteutusmenetelmät)

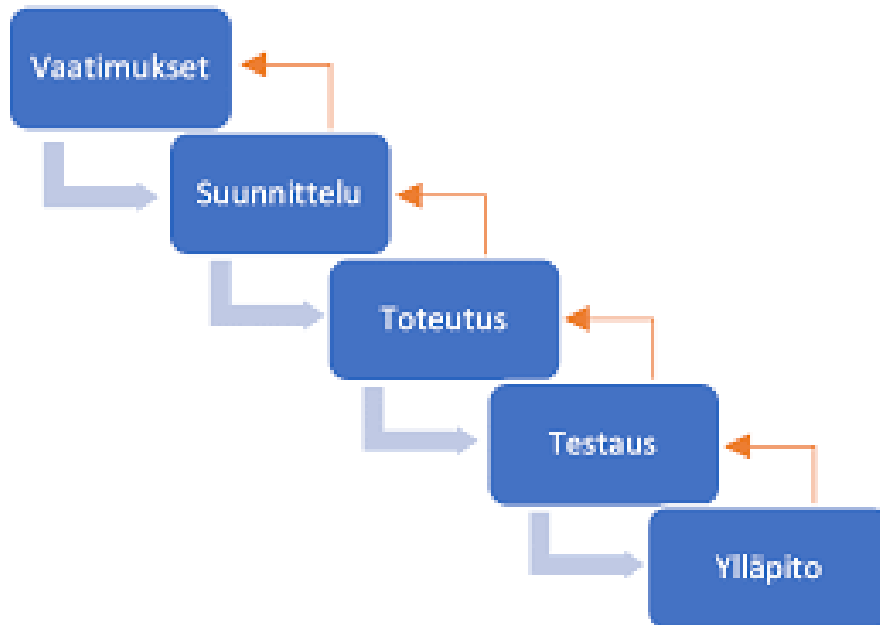
Projektinhallintamenetelmät voidaan jakaa kahteen osaan, on perinteisiä ja ketteriä menetelmiä. Perinteisestä esimerkkinä vesiputousmalli eli waterfall, jossa suunnitellaan projektin vaiheet jo ennen projektin käynnistymistä, siinä ei juurikaan ole muutoksille tilaa. Ketterät menetelmät pohjautuvat lean-malliin, josta on muodostunut laajempi kokonaisuus. (Severa, 2020). Lean-mallilla tarkoitetaan kustannustehokasta toimintaa, jossa minimoidaan turhan työn tekemistä. (Moujib, 2007) Ketterät menetelmät mahdollistavat varsinkin IT-alalle mahdollisuutta reagoida nopeasti muutoksiin ja asiakkaan palautteeseen. Virheet on mahdollista huomata ja korjata aikaisemmassa vaiheessa kuin perinteisissä projektinhallintamenetelmissä. (Gillis ym., 2023)

#### 2.1.1 Vesiputousmalli eli waterfall

Monet menetelmät pohjautuvat vesiputousmalliin. Isähahmona pidetään Winston W. Roycea, joka 1970-luvulla kritisoi ohjelmistotuotantokäytäntöjä. Uudemmat projektinhallintatyökalut ovat käyttäneet vesiputousmallia inspiraation lähteenä. Tähän kuuluu suunnittelu- ja toteutusprosessi. Kuvasta 1 näkee hyvin, kuinka projekti etenee vaihe vaiheelta kuin vesiputous. Ohjelmiston alkutaipaleella tehty huolellinen suunnittelu voi johtaa merkittäviin säästöihin prosessin loppuvaiheessa, jonka takia suositellaan huolellista määrittelyä

ohjelmistovaatimuksille ja suunnittelulle ennen kuin edetään muihin vaatimuksiin. Prosessissa onnistuminen tätä mallia käyttämällä perustuu tarkkaan dokumentointiin suunnitteluvaiheessa, jolloin jokaisen on helppo seurata missä mennään missäkin vaiheessa. (Juvonen, 2018, Vesiputousmalli, ensimmäinen kappale)

Kuva 1 Vesiputousmalli (Ada Happonen, 2021, s. 7).



Vesiputousmallissa on viisi vaihetta (kuva 1). Vaatimukset-vaiheen tavoitteena on ymmärtää asiakkaan toivomukset tuotteesta ja dokumentoida ne mahdollisimman tarkkaan. Mietitään tuotteen toimintojen ja käyttöliittymän yksityiskohtia. Suunnittelu-vaiheessa halutaan muuttaa vaatimuskohdassa käsitellyt asiat ohjelmointikielelle ja mietitään, kuinka toteutetaan. Suunnittelusta päästään loogisesti toteutus vaiheeseen, jossa kaikki sujuu kuin unelma suunnittelu vaiheen tarkan kuvauksen ansiosta. Toteutusvaiheessa tehdään yksikkötestauksia, jolloin ohjelmaa tarkastellaan ja muokataan. Yksikkötestauksen on tarkoitus huomioida eri moduulien välinen virtaus. Järjestelmätestaukseen siirrytään, kun koetaan tuotteen olevan valmis. Ylläpito on viimeinen vaihe ja tuote on silloin luovutettu asennettuna ja toimivana asiakkaalle. (javaTpoint, n.d.)

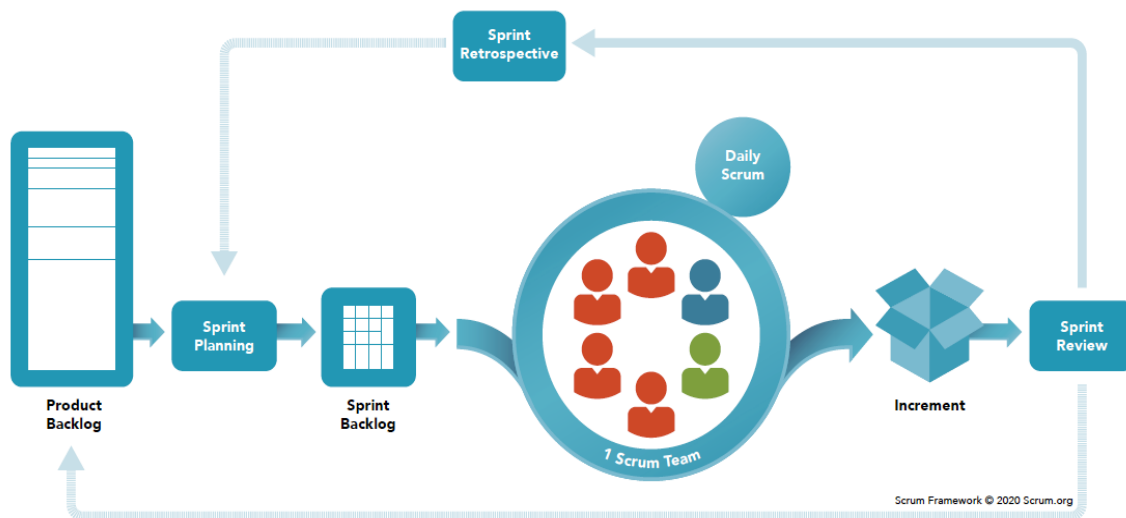
Royce huomasi vesiputousmallin tinkimättömyyden olevan hankala toteuttaa ja muokkasi vesiputousmallia joustavammaksi, takaisinkytkettyjen silmukoiden avulla. Silmukat näkyvät (kuvassa 1) oransseina nuolina takaisin päin. Silmukat mahdollistavat vaiheiden toteuttamista päällekkäin, jolloin malli on tuotantotehokkaampi. (Happonen, 2021, ss. 5–8)

## 2.1.2 Scrum

Sutherland ja Schwaber kehittivät Scrumin 1990-luvulla. He julkaisivat vuonna 2010 ohjeoppaan tähän kehittelemäänsä ohjelmistokehitysmalliin. Scrumista on myös tuore päivitetty versiokin vuodelta 2020. (Happonen, 2021, ss.10–12)

Scrum kuuluu ketteriin projektinahlintamenetelmiin eli agile-malleihin. Toimivaa materiaalia syntyy sieltä täältä projektin eri vaiheista. Scrumissa suunnitellaan sprinttejä, jotka muodostuvat asiakkaan toivomasta aikataulusta ja lopputuloksesta. Scrumia käytetään paljon IT-alalla sen joustavuuden takia, jos sprintissä tuotettu sisältö ei ole asiakkaalle mieleistä, niin siitä tehdään uusi versio. Toiminnallisuuden valmiiksi saaminen sprintin aikana ei ole aina takuvarmaa, jolloin seuraavalla sprintillä jatketaan sitä mihin on jääty ja pyritään aloittamaan sprinttiin suunniteltua toiminnallisuutta. Scrumissa on helppo löytää virheet ajoissa, koska valmiiksi saadut lopputulokset testataan sprintin päätteeksi, jolloin virheet voidaan korjata ennen tuotteen julkaisua. (Severa, 2020)

Kuva 2 Scrum prosessi (scrum.org, n.d.).



Projektin jäsenille jaetaan Scrum-tehtäviä, jotka ovat Scrum Master, tuoteomistaja sekä kehittäjät. Scrum Masterin tulisi olla esimerkkinä kuinka Scrumia tulkitaan, hän ohjaa muita toimimaan itsenäisesti. Hän auttaa tuoteomistajaa, jonka tehtävänä on määrittellä tuotteen tavoitteet, sekä tarkkailla, että Scrum-tiimi tuottaa arvokasta työtä. Kehittäjät tekevät kehitystyötä annettujen tehtävien parissa, sekä vastaavat sprinttien valmistumisesta. (Happonen, 2021, ss. 10–12)

Scurmissa kommunikoidaan ja reflektoidaan paljon, kuten (kuvasta 2) näkee. Projekti aloitetaan suunnittelulla (product backlog), jossa määritellään tehtävät työn loppuun saattamiseksi. Työ jaetaan useampaan sprinttiin, jotka suunnitellaan alustavasti (sprint planning). Tuotteen toiminnallisuuksien toteuttamisesta tehdään priorisointilista, johon jokainen kehittäjä merkitsee toiminnallisuuden tehdyksi (sprint backlog). Sprinteissä pidetään päivittäisiä lyhyitä tapaamisia (daily scrum) tiimin kesken, jossa päivitetään kaikkien kehittäjien kuulumiset, missä mennään, mitä seuraavaksi ja minkälaisia ongelmia on. Näin jatketaan sprintin loppuun asti, jossa pidetään katsaus (sprint review) sprintin lopputuloksista. Tämän jälkeen alkaa uusi sprintti, jossa mahdollisesti keskitytään parantelemaan tai muuttamaan tuotetta omistajan tahtomaan suuntaan. (Juvonen, 2018, Scrum)

## 2.2 Brändäys

Brändi on laaja kokonaisuus, johon löytyy vastauksia liiketoimintasuunnitelmasta. Liiketoimintasuunnitelmassa täytyy pohtia yrityksen tarkoitusta, tarinaa, arvolutausta, logon värejä, kohderyhmää ja kilpailuetua. Näiden lisäksi brändiä miettiessä täytyy ottaa huomioon kulttuuri, äänensävy, mielikuvat, uskomukset, asenteet, trendit ja maine. (Nieminen, 2022) Aikaisemmissa luvuissa on pohdittu sivuston tarkoitusta, kohderyhmää ja viestintä tyyliä, kuinka asiakkaille puhutaan sivuston kautta. Brändäys miettii visuaalisia asioita näiden ympärille, eli yrityksen ilmettä. Brändi tarvitsee logon, yrityksen oman värin ja typografian, joista kuluttaja tunnistaa yrityksen. (Makkonen, 2018, ss. 13–14)

Brändin luominen on pitkäjänteinen prosessi, koska se ei synny ensimmäisestä mainoskampanjasta. Yrityksellä on brändi vasta kun he tuovat tuotteeseen lisäarvoa kilpailijan tuotteeseen verrattuna ja kuluttuja osaa linkittää yrityksen tuotteeseen, logoon, ääneen tai tietynlaiseen grafiikkaan. Näitä elementtejä on käytettävä mainonnassa johdonmukaisesti. (Makkonen, 2018, ss. 12–13) Monet brändin elementit mainittiin sisällönsuunnittelu kappaleessa tärkeiksi osiksi sivuston sisältöä. Verkkosivun suunnittelu on kuin kettinki, jossa silmukat ovat kytköksissä toisiinsa. Laadukkaan sivuston tekeminen vaatii laajan pohjatyön.

## 2.3 Käyttäjätutkimus

Käyttäjätutkimuksessa selvitetään sivuston käyttäjä eli kohderyhmä. Kohderyhmän määrittely on nettisivujen suunnitteluvaiheista yksi tärkeimmistä. Monesti ajatellaan, että sivusto on kaikille tarkoitettu. Käyttäjä tarinoihin täytyy käyttää aikaa, jotta saavutetaan oikea kohderyhmä, muuten sivusto ei saavuta ajatuksiltaan ketään. (Ylinen, n.d.) Kohderyhmän

selvittämisessä voi käyttää apuna analyysiä, jossa määritellään eri käyttäjien demografisia ja psykografisia tietoja (taulukko 1). (Mizrahi, 2023, ss. 41–42) Tämän analyysin jälkeen on helpompi tehdä käyttäjätarinoita. Kuvassa 3 on esimerkki käyttäjätarinakortista ja kuinka sen voi tehdä. Kuvan käyttäjätarina on mielikuvitteellinen, eikä liity opinnäytetyössä toteutettuun verkkosivun suunnittelu projektiin.

Taulukko 1 Demografiset ja psykografiset käyttäjätiedot (Mizrahi, 2023, s. 42).

Demografinen tieto	Psykografinen tieto
Ikä	Elämäntapa
Sukupuoli	Arvot
Eettinen tausta	Asenteet
Tulot	Kiinnostukset
Koulutus	Tarpeet/Halut

Kuva 3 Käyttäjätarina (Janica Närhi, 2023).

**Karoliina Enokoski**

**PROFILE**

Gender : Female  
Age : 36  
Education : Bachelor's degree  
Occupation : Sales Manager  
Location : Riihimäki  
Status : Cohabit

**BIO**

The family includes a common-law spouse and two children. At the age of upper secondary school, children are already self-employed and more time is available for friends, so friends often have shared cultural evenings, such as theatre, restaurant etc. The interior is also close to the heart. For a living, he runs one store in a big company and some corporate clients in it.

**MOTIVATIONS**

Satisfied customers are the best feedback on the job. The interior is made up of beautiful details. The joy and insight of children fill my heart.

**PERSONALITY**

Energetic / Unenthusiastic  
Passionate / Indifferent  
Friendly / Unfriendly

**TECHNOLOGY**

Search Engines  
Mobile Apps  
Social media

**GOALS**

To be more present  
To increase social interaction  
Take some marketing courses

**FRUSTRATIONS**

Complicated site  
Slow download times  
People using too much social media

Käyttäjätutkimus on hyvä perusta verkkosivujen päivittämissä projekteille. Vanhasta datasta pystytään selvittämään verkkosivun kävijäpolkua ja käyttökokemusta. Käyttäjätutkimuksen tekemiseen on useita erilaisia vaihtoehtoja. Kuumakarttatestaus on yksi tehokkaimmista menetelmistä. Tällä tutkimuksella saadaan verkkosivun tai -kaupan kävijöiden käyttäytymisestä tietoa. Tuloksena on karttoja, jotka kertovat kävijöiden klikkauksista, vierityksistä, jolloin tiedetään mitä he hakevat eniten sivustolta. Sivusto kerää kävijätalastoa yleisimmin Google Analyticsiin, josta näkee kauanko he ovat sivustolla ja monellako sivulla

he käyvät. Näiden tietojen avulla sivuja voi linkittää paremmin toisiinsa tai tiivistää sivujen määrää. Välillä on hyvä tehdä palautekyselyä suoraan kävijöille, jolloin saa välitöntä palautetta sivuston toimivuudesta. (Karhu Helsinki, n.d.)

## 2.4 Hakusanatutkimus

Hakusanatutkimus on erittäin tärkeä osa sivuston näkyvyyttä ja hakukoneoptimointia. Siihen tulee käyttää runsaasti aikaa. Markkinoilla on tarjolla erilaisia hakusanasuunnittelijoita, joiden dataa kannattaa hyödyntää hakusanoja etsiessä. Niistä näkee tietoa hakumääristä ja kuinka monet sivustot käyttävät samaa hakusanaa. Tulokset saattavat yllättää, siitä mitä hakusanoja käyttäjät käyttävät. Hakusanoja suunniteltaessa kannattaa panostaa laajempiin hakusanoihin, joissa on useampi sana. Käyttäjät etsivät usein tarkemmilla hakusanoilla, jolloin saavat heti oikeanlaista tietoa. Näin sivustolla on parempi mahdollisuus näkyä käyttäjälle. (Lainas, n.d.)

Hakusanojen löydyttyä olisi tärkeää sijoittaa niitä sivuston sisältöön. Sivuston tulisi pysyä aktiivisena ja tuottaa säännöllisesti sisältöä, joihin on sisällytetty sivuston hakusanoja. Tämä pitää yllä hyvää hakukonenäkyvyyttä. Hakusanatutkimus kannattaa päivittää vähintään vuoden välein, jotta hakukonesijoitus pysyisi hyvänä. (Lainas, n.d.)

## 2.5 Sisällönsuunnittelu

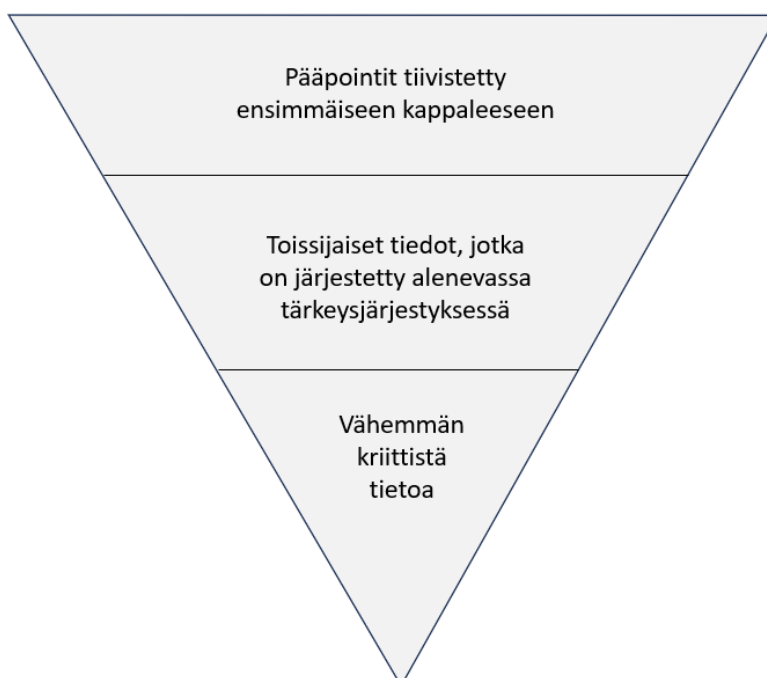
Tässä luvussa mietitään keinoja sisällönsuunnittelulle. Sisällönsuunnittelu ei sisällä ainoastaan tekstien pohdintaa. Teksteille haetaan inspiraatiota ja erilaisia näkökulmia verkkosivusuunnittelun kulmakivien avulla eli mitä ja kenelle. (Ylinen, n.d.) Mitkä seikat sitten vaikuttavat hyvään sisältöön? Sisällön täytyy olla kohdistettu yrityksen kohderyhmälle. Viestintä sivustolla tulisi olla tehokasta ja selkeää. Sivustolta tulisi löytyä tiettyjä tietoja, kuten yhteystiedot, yritysesittely ja palvelut. Näiden tietojen avulla saadaan jotakin sisältöä sivuille. (Mizrahi, 2023, ss. 41–50) Seuraavat kappaleet syventät edellä mainittuihin asioihin.

Nykyään netin käyttäjiä on paljon ja puhelimella tapahtuu valtaosa nettikäynneistä. Kävijät kahlaavat nettiä läpi ja pysähtyvät lukemaan jos otsikko on tarpeeksi mielenkiintoinen. Nopeasti luettava teksti saa kävijän viipymään sivustolla pidempään. (Mizrahi, 2013, s. 41) Helppolukuista tekstiä saa käyttämällä lyhyitä lauseita, joissa on alle 20 sanaa ja sisältää helposti ymmärrettäviä sanoja. Kappaleiden tulisi olla lyhyitä ja erotteluun tulisi käyttää selkeitä otsikoita. Listoja kannattaa suosia, koska ne ovat nopeita katsoa läpi. (Mizrahi, 2013, s. 48)

Ensin on mietittävä yrityksen tarjoama palvelu ja suunniteltava sisältö kohderyhmälle houkuttelevaksi. Löytääksesi kohderyhmän tulee selvittää tavoitteet sivustolle. Miksi teen verkkosivut ja kenet haluan sivustoni löytävän? Mitä haluan heille kertoa? (Ylinen, n.d.) Sisällön kirjoitustyyliin ja sävyyn vaikuttaa kohderyhmä sekä yrityksen koko ja sen edustama asia. Pienemmillä yrityksillä tyyli voi olla vapaamuotoisempi ja sinuttelevampi, kun taas isompien organisaatioiden viestintä verkkosivuilla tulisi olla ammattimaista ja luottamusta herättävää. Kirjoitustyyli heijastaa ammatillisuutta ja yrityksen arvoja. (Mizrahi, 2013, s. 42) Toinen tärkeä asia on hakusanatutkimus, jonka sanoja kannattaa hyödyntää sisällön tuotannossa. Hakusanojen käyttäminen sivuston sisällössä nostaa sen orgaanista hakutulosta. (Ylinen, n.d.)

Tehokkaan sisällön tuottaminen vaatii erilaisten sivujen sisällöllisen tarpeen tunnistamista, kuten Mizrahi (2013, s. 45) toteaa: ”Etusivu on verkkosivuston kasvot.” Etusivulla ja informatiivisella sivulla on erilaiset rakenteet, vaikka etusivu onkin hyvin informatiivinen. Etusivun tulisi välittömästi kertoa sivuston tarkoitus ja ohjata kävijää seuraavalle sivulle. Elementtejä joita tulisi etusivulta löytyä, on yrityksen brändi, joita on logo, värimaailma ja yritykselle ominainen grafiikka. Yrityksen kulttuuria saa tuotua esille omalla vakiintuneella teksti tyyllillä ja kerronnallisella sävyllä. Informaatio sivut ovat verkkosivun täyte ja niillä on oma rakenne. Nämä sivut tulisi rakentaa visuaalisiksi ja toiminnallisiksi eri tasoisten otsikoiden ja linkkien avulla. Kirjoituksen rakenteeseen käytetään apuna käänteistä pyramidia (kuvassa 4), jossa tärkein tieto löytyy sivun alusta ja laskevassa tärkeysjärjestyksessä edetään sivun loppuun. (Mizrahi, 2013, ss. 45–47)

Kuva 4 Käänteinen pyramidi (Janet Mizrahi, 2013, s. 48).



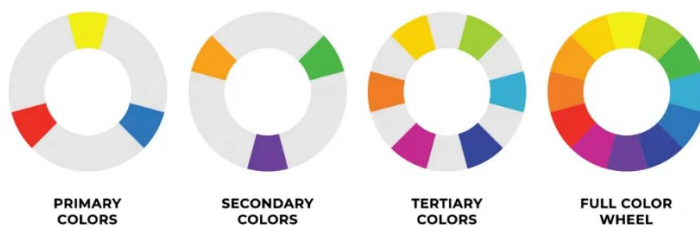
Nykyään verkkosivuston käyttäjät odottava sisällöltä kuvia ja erilaisia mediasisältöjä, kuten videoita, äänitteitä ja animaatioita. Tekstisisällön tueksi on hyvä laittaa havainnollistavia kuvia tai haastattelujen kuuntelu mahdollisuus. Nykyään on suosittua laittaa video tuotantoprosesseista, joilla herätetään kävijän mielenkiinto sivustoon. (Mizrahi, 2013, ss. 48–49)

Kaikilta verkkosivuilta löytyy yleensä nämä viisi sivua: Meistä, Yhteystieto, Uutis- tai Blogi-sivu ja Tuotesivu. Meistä (eng. About) sivulla on tarkoitus esitellä itsensä, kertoa yrityksen historiasta, kohokohdista tai onnistuneista projekteista. Yhteystieto-sivu on asiakkaita varten, jotta he löytäisi helposti yrityksen osoitteen tai henkilön, jolle soittaa tai laittaa sähköpostia. Tällä sivulla on yleensä yhteydenottolomake. Uutis- tai Blogi-sivulla yritys voi jakaa yleistä tietoa tapahtumista, tuote lanseerauksista, henkilöstämuutoksista tai kirjoittaa blogia, jolla tuoda omaa ammattitaitoaan ilmi. Tuotesivulla voi kertoa tarkemmin tuotteista tai palvelusta, jota yritys tarjoaa. (Mizrahi, 2013, ss. 49–50)

## 2.6 Verkkosivun värit

Ihmisen silmä voi tunnistaa jopa seitsemän miljoonaa eri väriä. Kaikki värit ovat lähtöisin pääväreistä, jotka ovat keltainen, sininen ja punainen. Päävärejä sekoittamalla saa välivärejä oranssia, vihreää ja violettiä. Vastavärejä saa sekoittamalla pää- ja välivärejä (kuva 5). Näitä värejä yhdistelemällä saadaan sivustolle harmonisia väriyhdistelmiä. (Ribeiro, n.d.) Näistä malleista myöhemmin lisää.

Kuva 5 Väriympyrä (Ribeiro, n.d.).

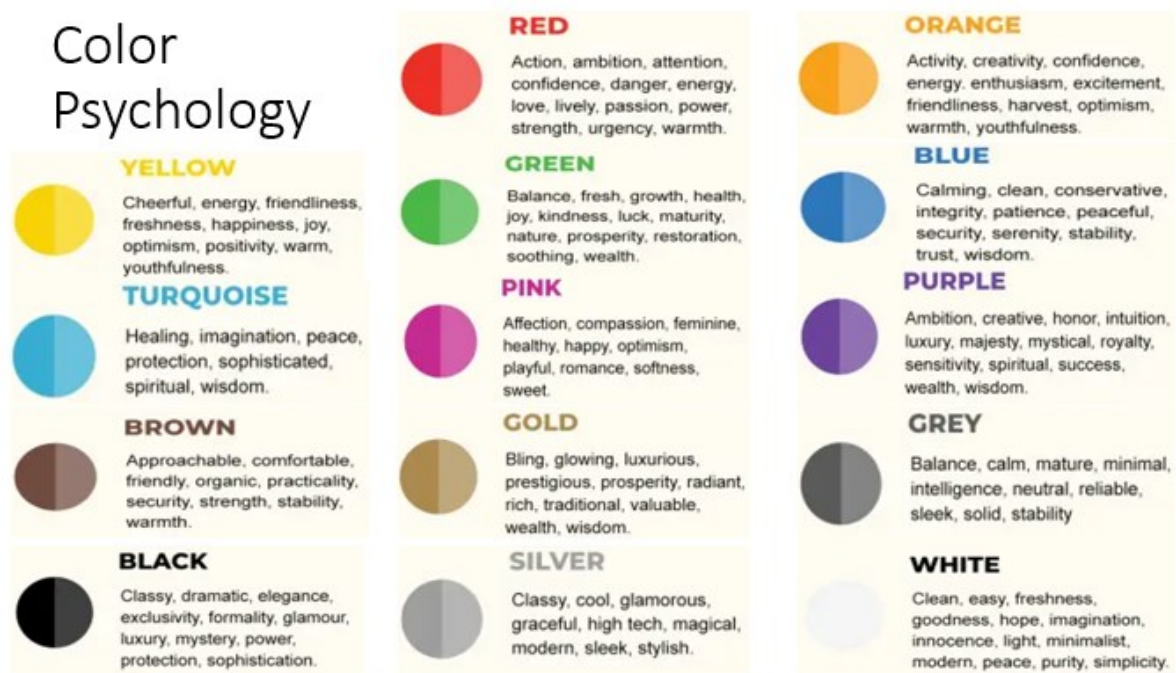


Värien psykologiaa ja symboliikkaa kannattaa miettiä ennen värien valintaa väärinkäsitysten välttämiseksi. Väreillä voidaan viestiä voimakkaasti ja saman värin merkitys voi vaihtua maasta ja kulttuurista riippuen. Omat henkilökohtaiset kokemukset, tunteet ja mielipiteet vaikuttavat myös henkilöiden reaktioihin värejä kohtaan. Joissain tutkimuksissa on ilmennyt, että naisiin vetoaa lämpimän- ja pastellinsävyt. Miehiin vastaavasti kylmät sävyt. (Ribeiro, n.d.) On muistettava, että miehistä joka 12:sta on geneettinen värisokeus, joka yleisimmin on

punavihersokeus (National Eye Institute, 2023). Sivustonsa värejä valitessa tulisi ottaa ainakin tämä huomioon.

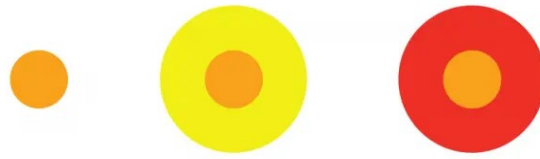
Sivuston värit voivat pohjautua logon väreihin ja niiden rinnalle voi etsiä yrityksen arvoja vastaava väri vastaamalla muutama kysymykseen ensin. Mitkä sanat tai adjektiivit kuvastaisivat brändisi persoonallisuutta? Edustaako yritys maskuliinista vai feminiinistä, modernia vai klassista, vakavaa vai leikkisää. Brändin arvot? Tasa-arvoisuus, luotettavuus, rehellisyys ja niin edelleen. Mikä väri kuvastaa tuotteen tai palvelun ominaisuuksia? Kuka on asiakkaasi? Mitä haluat asiakkaasi tuntevan, kun hän on vuorovaikutuksessa brändiisi? Näihin kysymyksiin saatuja vastauksia kannattaa verrata (kuvassa 6) näkyviin kuvauksiin. Yrityksen värit saattavat löytyä kuvaukseen sopivasta väristä. Väripsykologiaa ei kannata analysoida liian tarkasti, vaan pitää omasta ajatuksesta ja kohderyhmästä kiinni. Säännöt ovat tehty rikottaviksi. (Ribeiro, n.d.)

Kuva 6 Värien psykologiaa (Sibila Ribeiro, 21.10.2023)



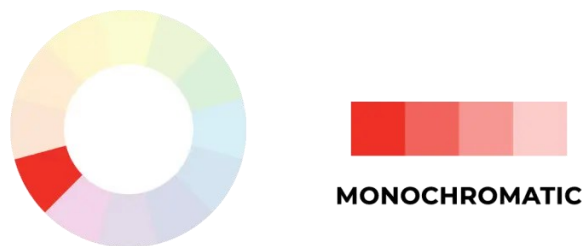
Väri harmoniaa mietittäessä kannattaa muistaa, että värit käyttäytyvät eri lailla eri muotoisina ja eri värikonteksteissa. (Ribeiro, n.d.) Katsotaan kuvaa 7 kuinka siinä oranssi pallo muuttaa sävyään eri väristä taustaa vasten katsottuna.

Kuva 7 Värikonteksti (Sibila Ribeiro, n.d.).



On olemassa kaavoja, joiden avulla voi luoda harmonisia väriyhdistelmiä. Näistä ensimmäinen on yksivärisyys. Sivustolla käytetään yhdestä väristä kolmea – neljää eri sävyä kuten kuvassa 8. Tämä on silmälle miellyttävämpää, eikä tarvitse huolehtia sopivatko värit yhteen. Näin voidaan luoda tyylikäs kokonaisuus. Yksivärisyyden varjopuoli on, että se voi luoda tylsän vaikutelman. Yhtä sävyä harkiten käytettynä voidaan luoda tehostusväri, joka luo mielenkiintoa sivulle. (Ribeiro, n.d.)

Kuva 8 Yksivärinen väripaletti (Ribeiro, n.d.).



Analogisessa kaavassa käytetään täyden väriympyrän kolmea – neljää vierekkäistä väriä. Kun sivustolle halutaan rauhallinen vaikutelma, käytetään analogista mallia, jolloin väriharmonia pysyy hillittynä. Energisen ja yltäkyläisen vaikutelman saa käyttämällä lämpimiä sävyjä. Kuvassa 9 on valittu analogisiksi väreiksi oranssin ja keltaisen sävyt. (Ribeiro, n.d.)

Kuva 9 Analoginen väripaletti (Ribeiro, n.d.).



Täydentävässä väripaletissa käytetään vain kahta väriä, jotka ovat toistensa vastavärejä.

Elävän ja dynaamisen sivun saa käyttämällä vastavärien saman arvoisia sävyjä.

Täydentävällä paletilla on vaikea saada harmonista sivua, ellei käytä väreistä pehmeämpiä sävyjä, tähän voi lisätä jonkin neutraalin värin kolmanneksi. Kuvasta 10 löytyy vinkki vastaväreihin. (Ribeiro, n.d.)

Kuva 10 Täydentävä väripaletti (Ribeiro, n.d.).



Täydentävästä väripaletista on halkaistu versio, jossa otetaan toisen vastavärin molemmilta puolilta värit. Näiden avulla sivustolle saa kontrastia ja useamman värin, jota käyttää. Kuva 11 hahmottaa kuinka toinen väri halkaistaan. (Ribeiro, n.d.)

Kuva 11 Täydentävästä väripaletista halkaistu versio (Ribeiro n.d.).



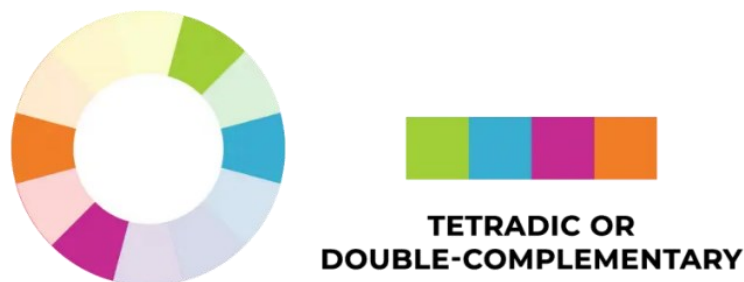
Triadisessa kolmio mallissa käytetään kolmea väriä, jotka sijoittuvat tasaisesti väriympyrään. Nämä ovat aika silmiinpistäviä, jos käytetään pää- tai toissijaisia värejä. Näissäkin on hyvä hyödyntää pehmeämpiä sävyjä kyseisistä väreistä harmonisemman tuloksen saamiseen. Väreistä olisi hyvä valita yksi pääväriksi ja muita värejä voisi käyttää korostusväreinä. Kuvasta 12 näkyy hyvin, kuinka värit muodostavat ympyrään kolmion. (Ribeiro, n.d.)

Kuva 12 Kolmio väripaletti (Ribeiro, n.d.).



Tetradinen neliö malli muodostaa neliön vastaväreistä eli käytetään kahta täydentävää väriparia. Näillä yhdistelmillä luodaan katseenvangitsijoita. Harmonian löytäminen usealla värillä on aina haastavampaa ja varsinkin kun sen harmonisemman värin yli hypätään, tässäkin kannattaa muuttaa värien sävyjä. Kuvan 13 värijoono havainnollistaa kuinka värit ovat aika shokeeraavia yhdessä. (Ribeiro, n.d.)

Kuva 13 Neliö väripaletti (Ribeiro, n.d.).



Verkkosivujen värien valinnassa tulee ottaa huomioon saavutettavuus. Saavutettavat sivut palvelevat kohderyhmää laajemmin, kun sivustolla otetaan huomioon värisokeat ja heikkonäköiset henkilöt. Myös hakukoneet tykkäävät saavutettavista sivuista. WCAG:n kriteereissä muistutetaan, ettei pelkällä värillä saa ilmaista tärkeitä tietoja tai toiminnallisuuksia. Värin tukena täytyy olla tekstiäkin. Tekstin ja taustan välinen kontrasti on tärkeä huomioida. Saavutettavuuden kannalta taustan ja tekstin kontrastisuhteen tulisi olla vähintään 4,5:1 ja suuressa (vähintään 18 pt tai lihavoituna vähintään 14 pt) tekstissä vähintään 3:1. Kontrastin tarkistamiseen on olemassa monia hyviä ilmaisia työkaluja. (Saavutettavasti, n.d.)

## 2.7 Typografia

Typografia on isossa roolissa verkkosivua ja brändiä suunniteltaessa. Selkeä ja hyvä fontti vaikuttaa käytettävyyteen ja on luettavampaa, myös niille henkilöille, joilla on esimerkiksi havainnollistamisessa vaikeutta tai heikompi näkö. Typografia on kattotermi fontille, kirjaisintyyppille ja kaikelle muulle, mikä liittyy typografiseen suunnitteluun. Yleisessä puheessa typografiasta puhutaan fonttina, vaikka fontti tarkoittaa oikeasti tiettyä kirjaisintyyppi muunnelmaa, kuten Arial. Kirjaisintyyppi tarkoittaa koko fonttiperhettä, esimerkiksi serif-kirjaisintyyppistä on useampi fontti versio. (Parri, 2023)

Fonttia valittaessa kannattaa miettiä sivuston käyttötarkoitusta, kohderyhmää ja brändiä. Yksinkertaisuuden nimissä eri fonttien määrä kannattaa pitää vähäisenä, se lisää myös luettavuutta, kun fontti ei vaihdu koko ajan. Fonteissa on kaksi pääluokkaa: Serif ja Sans serif, jotka ovat luettavimpia kirjaisintyyppejä. Nämä eroavat toisistaan sillä, että Serif-fontit ovat muodollisempia ja perinteisempiä ja Sans serif-fontit ovat epävirrallisempia ja modernimpia. Sans serif -fontit toimivat parhaiten digitaalisessa ympäristössä, joten sivuston leipäteksti osuus kannattaisi kirjoittaa tämän kirjaisintyyppin fonteilla. Näiden alta löytyy Display-fontit, jotka ovat koristeellisia ja herättävät huomiota. Sopivat yleensä otsikoihin ja logoihin. Sitten on Script-fontit, jotka muistuttavat käsin kirjoitettua jälkeä, nämä fontit virtaavat ja ovat kursivissa. Luovat tyylikkään ja hienostuneen ilmeen. Kolmantena kategoriana on Monospace-fontit, joissa kirjainten välillä on yhtä suuri väli. (Parri, 2023, n.d., Koskinen, 2022, s. 28)

Fontin koolla on merkitystä siinä, että sivusto pysyy luettavana kaikissa laitteissa. Fontin värillä on myös merkitystä ja siinäkin kanttaa pysyä yhdessä värissä. Musta (hex-koodi #000000) väri on kova silmälle ja sitä ei suositella tekstin tai muunkaan elementin väriksi. Leipätekstit mobiiliversiossa olisi hyvä olla 12-16pt ja pöytäkoneelle 16–20 ja otsikoissa vähintään 30 fonttikoko. Rivivälitkin vaikuttavat paljon luettavuuteen, eli kannattaa miettiä paljonko tekstirivien väliin jää tyhjää tilaa. Kauhean tiivistä tekstiä ei ole helppo lukea. Suositeltava riviväli on noin 1,2–2. (Parri, 2023, n.d., Koskinen, 2022, s. 28)

### 3 Verkkosivun rakenteelliset kulmakivet

Verkkosivun suunnitteluprosessissa ollaan siinä vaiheessa, että sisältö on valmiina. Sisällön valmistumisen jälkeen niille aletaan suunnittelemaan tulevalle verkkosivulle sijoittelua ja elementtejä. Elementtien ja rakenteiden valitsemiselle on olemassa suosituksia, joista seuraavaksi enemmän. Sivuja rakentaessa tulee muistaa huomioida tekniset ominaisuudet, jotka vaikuttavat sivujen toimivuuteen ja käytettävyyteen kuten responsiivisuus, latausnopeus ja tietoturvallisuus. Näistä ominaisuuksista keskitytään responsiivisuuteen.

Verkkosivua koottaessa elementtien sijoittelussa auttaa sivustojen eri rakennemallit, joita on neljä. Hierarkkinen malli on yleisin, jossa etusivu jakautuu eri kategorioihin ja sivuihin tärkeysjärjestyksessä. Etusivulla oleva tieto on yleistä ja seuraavilta sivuilta löytyy syvällisempää tietoa. Hierarkkista mallia voi hyödyntää useimmissa sivustoissa. Linearisessa (sekventiaalisessa) mallissa verkkorakenne johdattelee käyttäjää askel askeleelta kohti tavoitetta. Sekventiaalista rakennetta suositaan sivustoilla, joilla on vähän sisältöä. Tätä on helppo ylläpitää yksinkertaisuutensa ansiosta. Matriisimalli on vapaampaan suunnitteluun tarkoitettu vanha rakennusmalli. Käyttäjä saa monia sisääntulopisteitä ja vapauden valita oman polun sivustolla. Tietokantamalli luo dynaamisia ja personoituja käyntejä, näiltä sivuilta löytyy usein kyselyitä ja näihin on kirjauduttava omilla henkilötunnuksilla. Kirjautumisen jälkeen kävijä saa vastauksia kysymyksiinsä, jotka tulevat sivuston tietokannasta. (Mattsson, 2023, ss 17–18)

Verkkosivun helppokäyttöisyyttä tukee yleisempien elementtien käyttö ja niiden sijoittaminen tuttuihin paikkoihin. Ylätunniste eli header on sivuston yläreunassa oleva palkki, joka on sivuston jokaisella sivulla samanlainen. Headerista löytää yleensä firman logon ja päävalikon eli navigointi (navbar) linkit sivuston eri sivuille. Monet sivustot tarjoavat haku mahdollisuutta sisällöstänsä. Tämä ilmaistaan usein suurennuslasin kuvalla, joka on usein sijoitettu headeriin. Alatunniste eli footer on headerin vastakappale. Footer löytyy sivuston alareunasta ja siellä on yleensä kerrottu firman yhteystietoja, samat navigointi linkit kuin headerissa, copyright- tietoja, evästetiedot, tietosuojaseloste ja niin edelleen. Sivupalkki eli sidebar on lisätietoa sisältävä palkki varsinaisen sisällön vasemmalla tai oikealla puolella. (LA&LA, n.d.)

Visuaaliset hierarkia mallit ohjaavat eri tarkoituksiin suunniteltuja sivuja sijoittamaan elementtejä oikeisiin paikkoihin. Vähän sisältöä omaavat sivut voivat hyödyntää Z-mallia, jossa katse kiinnittyy ensimmäisenä vasempaan yläkulmaan ja siitä katse jatkaa matkaa oikeaan yläkulmaan. Ylhäältä katse loogisesti lähtee alaspäin kohti vasenta alakulmaa ja siitä jatketaan oikealle. Z-mallissa tärkeä tieto kannattaa sijoittaa ylös. Blogi tekstiä kirjoittaessa kannattaa huomioida F-mallin kaltainen sijoittelu. Tässä käyttäjä silmäilee sivua

vaakasuorassa ja siitä lähtee vähitellen alaspäin ja taas mennään vaakasuorassa, kerros kerrokselta. F-mallissa tärkeä tieto tulisi sijoittaa vasempaan yläkulmaan, jossa tieto saa suurimman huomion, kauhean pitkästi asiaa ei kannata ilmaista. Lukijan mielenkiintoa saa ylläpidettyä väliotsikoilla tai tärkeiden asioiden nostoilla. (Koskinen, 2022)

Suunnittelun periaatteet ovat muovautuneet moniammatillisen työn tuloksena. Ne pohjautuvat erilaisiin tutkimuksiin kuten psykologian, käyttäytymistieteen, fysiikan ja ergonomian. Suunnitteluperiaatteet auttavat suunnittelijoita tekemään tehokkaita verkkosivuja. Sivuille valitaan tarkoin tiettyjä elementtejä, jotka laitetaan tietynlaiseen järjestykseen. Suunnitteluperiaatteet ovat ohjenuorana käyttäjäkokemuksen (UX) ja käyttöliittymän (UI) suunnittelussa. (Issacharoff, 2022)

### 3.1 Suunnitteluperiaatteet

Suunnitteluperiaatteiden määritelmiä on yhtä monta kuin on tekijöitäkin, jokainen suunnittelija tulkitsee määritelmiä omalla tavallaan. Tutustutaan yleisimpiin suunnittelumalleihin, jotka jokaisen verkkosivua tekevän tulisi tietää. (Issacharoff, 2022)

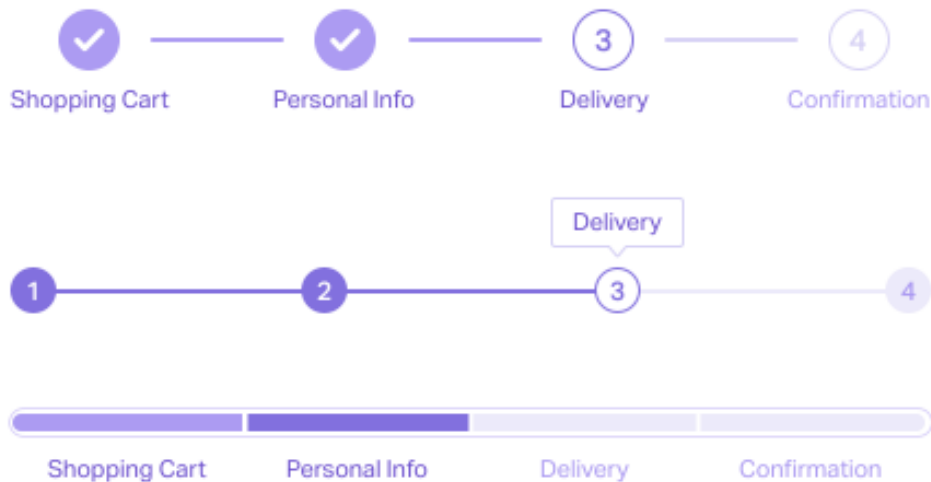
Sivuston vuorovaikutusta miettiessä tulee ottaa huomioon navigointiin kuluva aika. Aikaan vaikuttaa linkkien ja painikkeiden etäisyys ja koko toisistaan, sekä negatiivisen tilan (negative space) eli tyhjän tilan määrä painikkeiden ympärillä. Negatiivisen tilan tärkeys linkkien ja painikkeiden ympärillä korostuu mobiiliversiota suunniteltaessa. Mobiilipainikkeiden vähimmäiskooksi suositellaan 40 x 40 pikseliä. Käyttäjien motoriset taidot ovat tärkeässä asemassa mitattaessa konversioon käytettyä aikaa. (Issacharoff, 2022)

Verkkosivua suunniteltaessa on hyvä muistaa, että vähemmän on enemmän. Käyttäjät eivät jaksa perehtyä monimutkaisiin rakenteisiin. Liika valinnanvara sivulla voi aiheuttaa käyttäjässä lukkiutumisen tilan, jossa ei osata päättää mitä tehdä tai minne mennä. Verkkosivuilla tulisi olla yksinkertaisia ja selkeitä painikkeita ja toimintaan kehottavia käskyjä kuten Tallenna ja niin edelleen. (Issacharoff, 2022)

Seuraavat suunnitteluperiaatteet liittyvät vahvasti elementtien ryhmittelyyn. Yhteisen alueen laki suosii samassa asiayhteydessä olevaa sisältöä saman elementin sisälle, kuten navigointipalkissa olevat linkit. Elementtejä voi erottaa toisistaan reunuksilla ja eri värisillä taustoilla. Toinen tunnettu periaate on läheisyyslaki (Proximity), jossa läheiset elementit tulkitaan ryhmäksi. Läheisyyslaki helpottaa hahmottamista ja yhdessä samankaltaisuus lain kanssa saadaan visuaalisesti tehokkaimmat tulokset. Samankaltaisuus laissa samanlaiset muodot ja elementit koetaan ryhmäksi. Sisältö on ryhmitelty omiin elementteihin ja niissä on

käytetty johdonmukaista tyyliä. Tasaisen kytkeytymisen laissa elementit liittyvät visuaalisesti toisiinsa ja tulevat toistensa sukulaisiksi. Elementtien yhteen kytkeytymisestä hyvä esimerkki on ostoprosessin visualisointi. Kuva 14 havainnollistaa hyvin tasaisen kytkeytymisen lain. (Issacharoff, 2022)

Kuva 14 Tasaisen kytkeytymisen laki (Issacharoff, 2022).



Verkkosivun käyttäjäpolkua suunniteltaessa on hyvä pitää se samankaltaisena kuin useilla muillakin sivustoilla ja käyttää tuttuja elementtejä. Käyttäjät olettavat samankaltaisten sivustojen toimivan samallailla. Tuttujen toimintatapojen käytössä annetaan käyttäjälle enemmän aikaa suorittaa sivuston konversioita. Kävijän mielenkiinto sivustoa kohtaan pysyy yllä, kun hän ei joudu opettelemaan sivustolla etenemistä tavoitteeseen päästäkseen. Tuttuja navigointi elementtejä on "burgeri"-valikko eli kolme horisontaalisuunnassa olevaa viivaa tai kolme pistettä, niin niiden takaa löytyy lisää linkkejä sivun sisäisesti. (Issacharoff, 2022)

Kävijöiden kognitiiviset intressit sivustoja kohtaan ovat aika alhaiset. Nykykäyttäjän täytyy selvittää sivuston läpi nopeasti ja ilman mitään uuden oppimista. Mobiiliversioiden suunnittelussa on hyvä, jos näkyvissä olevan sisällön määrää voi säännöstellä. Lohkojen sisältö tulisi olla lyhyttä ja yksinkertaista ja edetä loogisesti lohkoista toiseen. Nopeasti sivuja selatessa kävijöiden mieleen jää sivun ensimmäiset ja viimeiset asiat, joten toimintakehotukset, lomakkeet ja muut huomion arvoiset asiat kannattaa sijoittaa sivun ylä- tai alaosaan. (Issacharoff, 2022)

## 3.2 Käyttäjäkokeemussuunnittelu (UX)

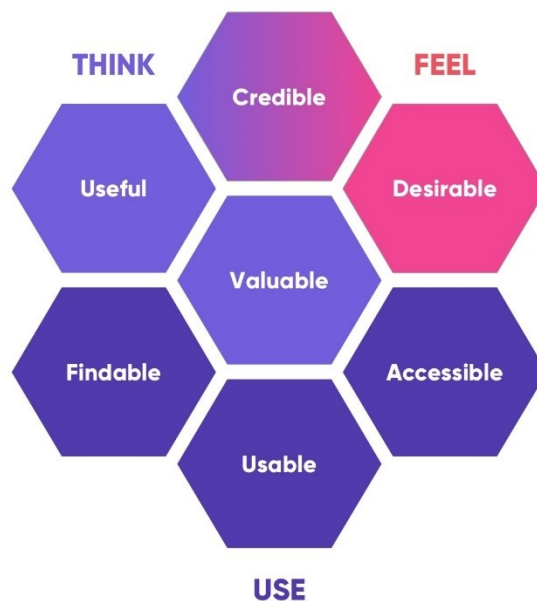
Käyttäjäkokeemussuunnittelu eli User Experience, josta puhekieleen on vakiintunut termi UX. Käyttäjäkokeemuksen suunnittelussa tulisi huomioida käyttäjien suhtautuminen sivustoon, sujuva polku sivulta toiselle ja tavoitteen saavuttaminen helposti. Suunnittelussa käytetään apuna kävijöistä kertynyttä dataa ja testituloksia käyttäjä testauksista. (Lazarovich, 2021)

Peter Morvillen kehittämä UX honeycomb auttaa suunnittelemaan hyvän käyttäjäkokeemuksen. Honeycomb ei takaa suoraa menestystä sivustolle vaan suunniteltaessa tulee pitää mielessä sivuston loppukäyttäjä. Kennon keskellä oleva arvo kokoaa ympärilleen itseään tukevia elementtejä, kun ne ovat kohdillaan voi sivusto tarjota käyttäjilleen lisäarvoa. (Altavia Act, 2020) UX honeycomb (kuva 15) tarjoaa seitsemän erilaista lähestymistapaa suoriutua käyttökokeemuksen suunnittelusta kunnialla. (UXPin, 2022)

- Hyödyllinen – Onko tämä hyödyllinen? Vastauksen ollessa negatiivinen kyseisellä ominaisuudella tai elementillä ei ole tarkoitusta, joten sitä ei tarvita. Hyödyllisyyden saa selville hyvin tehdystä käyttäjä tutkimuksesta ja kohderyhmän ymmärtämisestä.
- Helppokäyttöinen – Onko tämä helppokäyttöinen? Käyttökokeemuksen suunnittelussa on tärkeää huomioida käytettävyys, jos jokin saa käyttäjän turhautumaan, se ei ole käytettävä. Käyttöliittymien tulisi olla intuitiivisia, jotta käyttäjän ei tarvitse käyttää liikaa kognitiivisia taitoja ja tavoitteeseen päästäisiin huomaamatta. Prototyypin luominen ja käyttäjätestaukset paljastavat sivuston heikot kohdat.
- Haluttava – Onko tämä haluttava? Käyttäjätestausten aikana kannattaa tarkkailla käyttäjien tunnereaktioita, ne paljastavat tuotteen tai palvelun haluttavuuden. Käyttökokeemuksesta nautittavan tekee erilaiset asetelut, estetiikka ja sivuston vuorovaikutus. Tavoitteena on tuottaa käyttäjälle miellyttävä käyttökokeemus.
- Löydettävä – Onko tämä helposti löydettävissä? Sivuston sisällön tai ominaisuuksien tulisi olla helposti löydettävissä. Tarvitaan tarkkaa priorisointia käyttäjien tarpeiden mukaisesti, koska kaikki tieto ei ole saatavilla ensi silmäyksellä. Selkeät haku elementit nopeuttavat kävijää löytämään nopeasti tarvittava tieto. Lomakkeiden virheilmoitukset lukeutuvat tähän myös. Ilmoituksien on oltava selkeitä, jotta käyttäjä pääsee korjaamaan virheensä nopeasti.

- Saavutettava – Voivatko kaikki käyttäjät navigoida sulavasti sivustolla?  
Saavutettavuus on nykyaikaista ja palvelee kaikenlaisia käyttäjiä. Nykyään netin käyttämiseen on monenlaisia apuvälineitä ja niidenkin tulisi pystyä jakamaa sivustolla oleva informaatio käyttäjälleen.
- Luotettava – Onko tämä luotettava? Pidä luotettavuutta yllä siten, että täytät asiakkaiden odotukset. Yksinkertaisella sisällöllä ja tehtävillä saat pidettyä luottamuksen yllä. Toiminnot, jopa tuotteen tai palvelun peruuttaminen tulisi olla helppoa ja vaivatonta, jotta tämä asiakas vielä joskus palaisi. Monimutkaiset tekstit ja toiminnot saavat käyttäjän vain epäilemään uskottavuutta.
- Arvokas – Tuoko tuote tai palvelu käyttäjälle lisäarvoa? Tuotteen tai palvelun tuottama tuotto käyttäjälle voi olla apu ongelmien ratkaisuun. Vastaukset asiakkaiden ongelmiin löytyvät käyttäjien ymmärtämisestä ja tarpeiden täyttämisestä.

Kuva 15 Peter Morvillen UX Honeycomb (Altavia Act, 2020).



Honeycombia voi hyödyntää käyttäjäkokemuksen tarkistuslistana tai käyttökokemuksen puutteiden etsintään. (UXPin, 2022) Sivuston julkaisun jälkeen kertynyt käyttäjä data paljastaa onko käyttäjäkokemus suunnittelussa tehdyt ratkaisut olleet oikeita. Menestyäkseen käyttäjäkokemussuunnittelussa tulisi tuotetta tai palvelua tarkastella kohderyhmän näkökulmasta. (Altavia Act, 2020)

### 3.2.1 Käytettävyys (Usability)

Uuden sivuston käytettävyttä suunniteltaessa voi käyttää apuna kilpailijoiden sivustoja, jotka omasta mielestä toimivat hyvin tai ammattilaisen apua. Vanhan sivuston päivittämisessä voi käyttää apuna asiakaskyselyitä, tai sivuston palautelomakkeiden vastauksia, lämpökarttoja tai istuntojen tallenteita. (Lazarovich, 2021)

Jakob Nielsenillä on viisi käytettävyiden muuttujaa. Opittavuus on yksi niistä. Siinä on tarkoituksena suunnitella käyttäjälle helposti opittava ohjelma. Opittavuutta mitataan käyttäjätestein, joissa testataan kuinka kauan käyttäjällä kestää suorittaa jokin tehtävä. Oppineisuuden tasoa testataan, kuinka monta tehtävää käyttäjä pystyy suorittamaan tietyssä ajassa. Opittavuus ja tehokkuus kulkee käsikädessä. Tehokkuudella mitataan, kuinka tuottava järjestelmä on eli kuinka nopeasti käyttäjä on oppinut suorittamaan ohjelmiston tehtäviä. Muistettavuuden määritelmällä halutaan tehdä helppo ohjelma, jotta satunnaisen käyttäjän on helppo käyttää sivustoa pitkän tauon jälkeen. Virheellisyydessä pyritään tekemään hyvä sivusto, ettei käyttäjien tarvitsisi törmätä usein virheilmoituksiin. Virheilmoituksissa tulisi olla selkeät toimintaohjeet, jotta käyttäjä voi selviytyä virheistä nopeasti. Tyytyväisyydellä halutaan saada käyttäjä tykkäämään sivustosta. (Jakob Nielsen, 1994, s. 26)

Tutustutaan Jakob Nielsenin kehittämiin käytettävyysmenetelmien heuristisiin arviointiperiaatteisiin. Kävijän ja sivuston välistä vuorovaikutusta ei voi olla koskaan liikaa. Sivuston tulee antaa palautetta kävijälle suoritettuaan tehtävän. Palautetta voi antaa väreillä, symboleilla ja tekstillä, esimerkiksi lomakkeen täyttämisen jälkeen sivuston tulisi ilmoittaa kävijälle puuttuuko jokin pakollinen tieto vai miksi lomakkeen lähetys ei onnistunut. Helpottaakseen virheen ymmärtämistä sivusto kertoo käyttäjälle selkeästi, mistä virhe mahdollisesti johtuu. Käytä valmiiksi tunnettuja termejä, kuten lähetä uudelleen. Mielen muuttuessa sivustolla tulee olla toiminnon peruuttamiseen mahdollisuuksia, kuten takaisin edelliselle sivulle vievä nuoli ja lomakkeissa peruuta- painike. (Issacharoff, 2022)

### 3.2.2 Responsiivisuus

Verkkosivun responsiivisuus tarkoittaa sivuston skaalautuvuutta kaiken kokoisille näytöille tarjoten optimaalisen käyttökokemuksen. Sivuston responsiivisuus on entistä tärkeämpää nykypäivänä, kun eletään mobiililaitteiden maailmanaikaa. (Mattson, 2023, s. 18)

StatCounterin teettämän kyselyn perusteella 58 % internetin käytöstä tapahtuu mobiililaitteella (StatCounter, 2023).

Vuonna 2010 Ethan Marcotte määritteli responsiivisen verkkosivujen suunnittelun. Suunnittelussa on otettava huomioon kolme toimintaperiaatetta, joustava ruudukko, skaalautuvat kuvat ja mediakyselyt. Joustavat ruudukot eli flex boxit mahdollistaa tekemään yhden koodin, joka skaalautuu eri kokoisille näytöille. Näyttöjen välillä on resoluutio eroja, jonka vuoksi responsiivisessa suunnittelussa ei suositeta pikseleiden käyttöä. Flex box tekee elementistä joustavan, jolloin elementtien kokoa ei tarvitse määritellä. Skaalautuvat kuvat määritellään prosenteilla, jolloin ne mukautuvat eri kokoisien näyttöjen resoluutioille ja sivuston toteutuksessa voidaan käyttää samaa kuvaa. Mediakyselyt tarkoittavat komentoa, joka muuttaa verkkosivun ulkoasua. Mediakysely komento käyttää apuna katkaisupistettä, jolloin sivusto tietää muuttaa ulkoasuaan oikean kokoiselle näytölle. Katkaisupisteiksi eli breakpointeiksi on määritelty eri näyttöjen resoluutiot. (Mattsson, 2023, ss. 18–19)

### 3.3 Käyttöliittymäsuunnittelu (UI)

Käyttöliittymäsuunnittelu eli User Interface, joka näkyy monissa julkaisuissa lyhennettynä vain UI:ksi. Käyttöliittymäsuunnittelussa otetaan tarkasteluun sivuston ulkoasua, eli houkuttelevuus, interaktiivisuus ja luonnollinen muotoilu. Käyttöliittymäsuunnittelussa käytetään apuna toimiala-analyysiä, trendejä ja erilaisia tutkimustuloksia. Suunnittelussa mietitään sivuston vuorovaikutusta käyttäjiin värien, typografian, kuvien, lomakkeiden, valikoiden ja painikkeiden avulla. (Lazarovich, 2021)

Käyttöliittymäsuunnittelussa tehdään monenlaisia tutkimuksia. Kilpailullisessa tutkimuksessa kartoitetaan miltä alan johtavien yritysten sivustot näyttävät ja kuinka ne toimivat. Suunnittelututkimuksessa selvitetään sivustojen omaperäisyys ja normeissa pysyminen, koska käyttöliittymäsuunnittelussa on tärkeä saada käyttäjien luottamus käyttöliittymään. Luottamus voi rakoilla, jos sivusto on liian omaperäinen tai asiakaspolku eroaa muista suuresti. Osana suunnittelututkimusta on huomioida uudet trendit ja standardit. Käyttöliittymäsuunnittelussa on hyvä miettiä käyttäjäpsykologiaa, jotta sivusto herättää oikeanlaisia reaktioita käyttäjissä ja sivun linkitykset etenevät loogisesti. (Lazarovich, 2021)

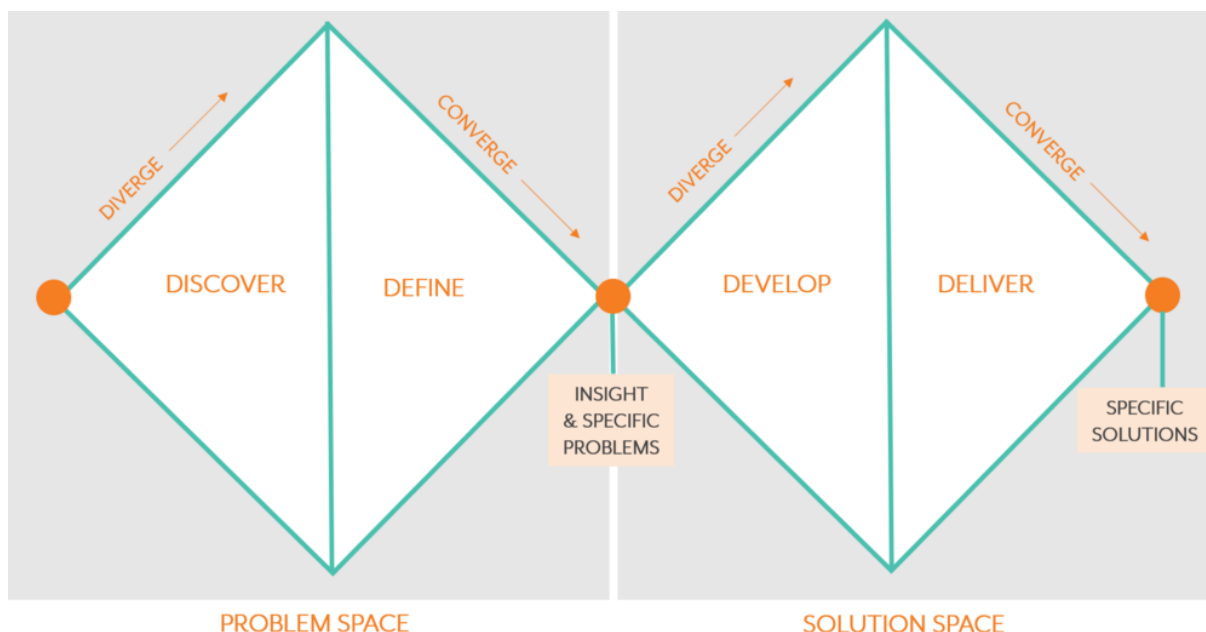
Tarkastellaan neljää eri käyttöliittymätyyppiä. GUI eli käyttöjärjestelmien (Windows) graafinen käyttöliittymä. Käyttöliittymässä tieto ilmaistaan erilaisilla elementeillä, kuten ikkunoilla, valikoilla, kuvakkeilla ja painikkeilla. Näitä käytetään hiirellä tai ohjauslevyllä. Käyttöliittymät ovat paljon käytettävämpiä kuin komentoikkunoiden avulla selaileminen, ei tarvitse muistella eri komentoja päästäkseen tavoitteeseen. VUI eli puhe käyttöliittymä antaa äänikomentoja (Siri). Puhe käyttöliittymän avulla voit kysyä päivän sääennustetta. CLI eli komentorivikäyttöliittymän avulla annetaan tekstikomentoja, tätä käyttää yleensä ohjelmoijat. GUI:t vievät enemmän resursseja, joten isompien tietojen siirtoon ja ohjelmien käyttöön

kannattaa käyttää CLI:tä. Elepohjaisen käyttöliittymän avulla ohjataan tietokonetta eleiden avulla. Tässä ei tarvita hienomotoriikkaa vaativia hiiriä tai ohjauslevyä. Nämä kehittyvät myös kaiken muun teknologian tavoin. Nykyään puhelimista voi löytyä sisäänrakennettuja antureita, jotka reagoivat ravistukseen. (Hotjar, 2023-c)

### 3.4 Tuplatimantti (Double Diamond)

Tuplatimantti on palvelumuotoilustakin tuttu käsite ja se toimii myös UX:n suunnittelussa. Tuplatimantissa on kaksi timanttia, kuten kuvasta 16 näkee, joista ensimmäisessä pyritään ymmärtämään ongelmaa, jota selvitetään. Sieltä löytyy tehtävät ”Löydä” ja ”Määritä”. Ensimmäisessä osiossa etsitään vastauksia kysymyksiin, miten asiakkaat käyttäytyvät ja mitkä ovat heidän tarpeensa? Tässä osiossa korostuu asiakasymmärryksen tarve ja tarkoitus onkin miettiä ongelmakohtia kohderyhmän näkökulmasta. Toinen timantti on jo enemmän konkreettisempi ja se koostuu ”Kehitä” ja ”Toimita” osioista. Tässä mietitään ratkaisua ongelmaan, joka on löydetty ensimmäisessä timantissa. (Proakatemia, 2020)

Kuva 16 Tuplatimantti (Palvelumuotoilu Palo, 2018).



Löydä-vaiheessa hyödynnetään divergenttiä ajattelua ja etsitään uusia markkinoita, näkökulmia ja tarkastellaan sen hetken trendejä. Uusien näkökulmien jälkeen etsitään tietoa ja aletaan hahmottelemaan kokonaiskuvaa, mitkä ne kipupisteet ovatkaan ja mikä on nykytilanne. Tietoa saa nykypäivänä kahmittua käyttäjätiedosta, vaikka kuinka ja paljon. Perinteisiä menetelmiä ovat kilpailijoiden tutkiminen ja vertaileminen. Työntekijöiltäkin saa asiakkaista arvokasta tietoa haastattelemalla heitä. Suoraa tietoa palvelun toimivuudesta voi

kysyä suoraan asiakkailta kyselytutkimuksen avulla. Kaikesta uudesta informaatiosta saattaa tulla ähky ja onkin hyvä suodattaa kerättyä tietoa uusien näkökulmien avulla. Prosessin etenemisen kannalta on tärkeää tehdä päätös siitä, mitä ei tiedetä ja mistä näkökulmasta asiaa lähdetään tutkimaan syvällisemmin. Löydä-vaiheessa selvitetään millä mittareilla prosessin onnistumista mitataan ja niiden lähtöarvot. (Proakatemia, 2020; Palvelumuotoilu Palo, 2018)

Määritä-vaihe on konvergenttia, jossa parannuskehotuksia supistetaan data-analyysien avulla. Tässä vaiheessa kaikki ensimmäisen osion tutkimukset analysoidaan, jotta saadaan laaja ymmärrys kohderyhmästä ja kaivamme esiin projektin oleelliset parannuskohteet. Syvällisemmän tiedon saaminen vaatii erilaisia tutkimuksia ja haastatteluita, kuten haastattelut ja työpajat. Täällä voi hyödyntää käyttäjätutkimuksessa tehtyjä käyttäjäprofiileja saadakseen kokonaisvaltaisemman kuvan kohderyhmästä ja sen tarpeista. (Proakatemia, 2020; Palvelumuotoilu Palo, 2018)

Kehitä- vaiheessa voidaan taas hyödyntää divergenttiä. Tässä vaiheessa ideoidaan mahdollisimman paljon erilaisia ratkaisuja asiakastarpeiden ja omien tavoitteiden pohjalta. Ideoista muodostuneita ajatuksia pitäisi alkaa konkretisoimaan palvelukonsepteiksi. Tarkastele konseptiehdotuksia yritystoiminnan ja asiakkaalle tulevan lisäarvon näkökulmasta. Tämän jälkeen kannattaa tehdä ideasta prototyyppi. Ennen prototypointia konseptia kannattaa testata kuvanoksilla eli tehdä skenaariokuvauksia ja kuvakäsikirjoituksia. Prototyypillä voi tehdä käyttäjätestauksia ja sitä kautta saada uutta arvokasta palautetta toimivista kohdista ja lisäkehitystä vaativista kohdista. Useamman käyttäjätestauksen jälkeen pitäisi olla jo todella hyvä asiakasymmärrys ja tieto ratkaisun tarpeellisuudesta. (Proakatemia, 2020; Palvelumuotoilu Palo, 2018)

Toimita-vaiheessa on vuorostaan konvergentti ajattelu käytössä. Nyt on aika viimeistellä ja toteuttaa kolmen edellisen osion tuotokset. Viimeistelyn tarkoitus on testata uudistuksia oikeassa palveluympäristössä ja saada viimeiset palautteet ennen julkaisua. Tässä viimeisessä vaiheessa tulisi vielä tarkistaa ensimmäisessä osiossa määritettyjen mittareiden sopivuus mittaamaan palvelun kehitystä. Mittareiden sopivuus takaa jatkokehityksen sekä niiden avulla nähdään, onko uusittu palvelu kilpailukykyinen ja onko tavoiteltu hyöty saavutettu. (Proakatemia, 2020; Palvelumuotoilu Palo, 2018)

## 4 Verkkosivun visuaaliset suunnitteluvaiheet ennen julkaisua

Kaikkien tutkimusten ja suunnittelun jälkeen on aika alkaa rakentamaan ensimmäisiä luonnoksia ja malleja sivustosta. Malleja työstäessä tulisi huomioida monia asioita, joita käytiin lävitse luvussa kolme. Tässä listaus tärkeimmistä:

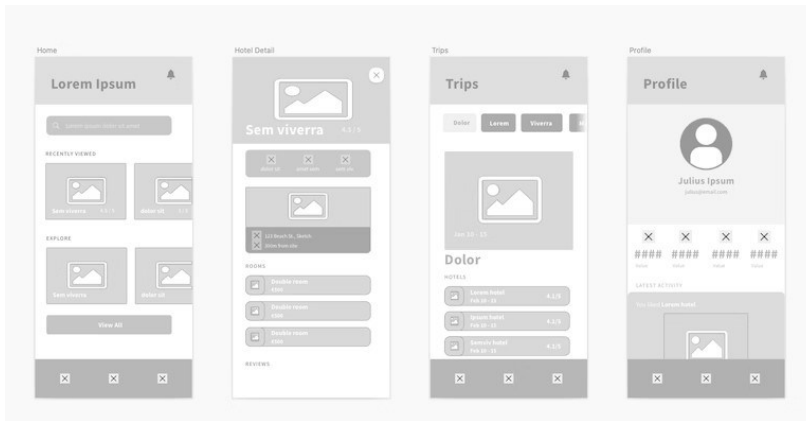
- Responsiivisuus – Kaikkien sivujen resoluution tulisi olla optimoitu erikokoisille näytöille.
- Käytettävyys – Sivujen tulisi olla asiakaspolultaan selkeät ja ohjailevat, sekä toiminnallisuudet löytyisivät helposti.
- Opittavuus – Navigointi sivulla tulisi olla loogista ja helppoa.
- Kommunikointi – Virheilmoitukset tulisi olla selkeitä ja nopeita korjata.
- Esteettisyys – Sivustolle valitun värimaailman tulisi olla harmoninen ja sopia brändiin. Fontin tulisi sointua sivuston ilmeeseen ja brändiin.
- Sisältö – Kohdista tekstit kohderyhmälle ja hyödynnä sivun erilaisia rakennemalleja niiden sijoittelussa.

Malleja ennen lopullista julkistettavaa versiota on kolme erilaista. Low-fidelity eli wireframe (rautalankamalli) on karkea luonnos sivuston peruselementeistä. High-fidelity (Hi-Fi) eli mockup on wireframestä jo visuaalisempi versio, siitä löytyy kuvat, värit, hierarkia ja muut elementit. Se muistuttaa jo lopullista tuotetta tai sivustoa. Kun mockup on hiottu valmiiksi, tehdään siitä prototyyppi, jolla testataan käytettävyys ja navigoinnin loogisuus. Prototyyppi kuvastaa jo lopullista tuotetta tai sivustoa. (Hotjar, 2023-b)

### 4.1 Rautalankaversio (wireframe)

Rautalankaversio eli wireframe on verkkosivun ensimmäinen luonnos, näiden tekemiseen on useita erilaisia ohjelmia tai sitten ne voi hahmotella käsin paperille. Wireframemet ovat vain kuvitteellista tekstiä, laatikoita ja rivejä. Tämän tarkoitus on keskittyä enemmän toiminnallisuuksiin kuin visuaalisuuteen. Näiden avulla suunnittelija viimeistelee sivuston rakenteen ja asettelun. Mitä kauemmin käytät aikaa wireframen tekemiseen, sitä kustannustehokkaammin prosessi etenee. Näistäkin voit tehdä prototyypin ja tehdä käyttäjätestejä, jolloin päästään huomaamaan puuttuuko jotain oleellista. Kuvassa 17 esitellään keskitarkkuuden eli mid-fidelity wireframe. Kuva on jo keskitarkka koska siinä näkyy kuvien paikat ja sivujen nimet, kun taas low-fidelity versiossa on kuvienkin tilalla laatikot rasteineen ja otsikot pelkkiä viivoja.

Kuva 17 Mid-fidelity wireframe (Sketch, 2022).

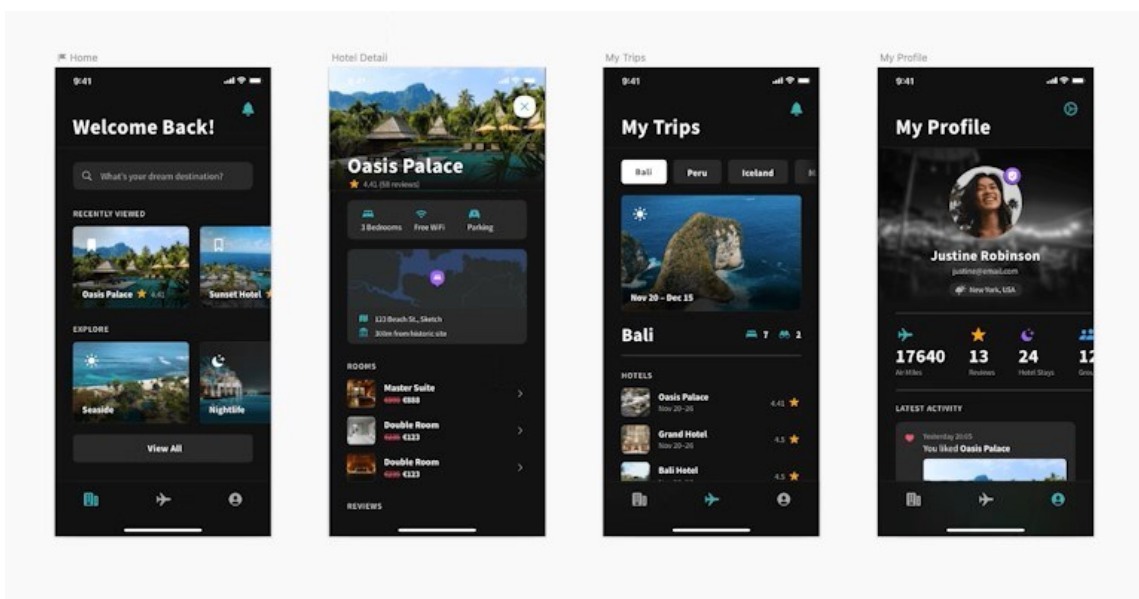


Rautalankamalleista tehdään hyvin vähä eleisiä, jottei päähuomio käyttöliittymän peruskomponenteilta menisi ohi. Peruskomponentteihin kuuluu sovelluksen tai sivuston ominaisuudet eli mitä se tekee, yleisimmät elementit näytöllä ja niiden sijoittelu ja vuorovaikutus. Rakenteen luomisen jälkeen on helpompi siirtyä luovempien suunnitteluvaihtoehtojen tekemiseen eli mockupiin. (Lazarovich, 2021; Hotjar, 2023-b)

## 4.2 Mockup

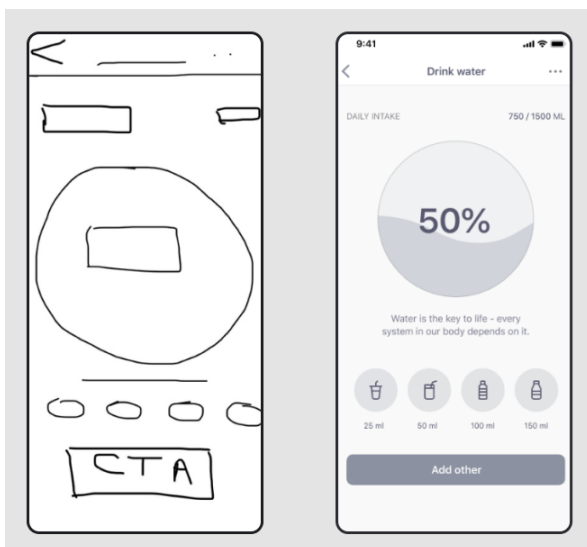
Mockup on high-fidelity, joka on tarkempi suunnitelma sivustosta ja edistyneempi versio low-fidelitystä eli wireframesta. Tässä versiossa esitetään kaikki sivustolle tulevat elementit ja niiden väliset yhteydet, värit, sisältö ja fontit (kuva 18). (Kasym, n.d.)

Kuva 18 Mockup (Sketch, 2022).



Mockupin luominen ei onnistu enää paperille, niin kuin wireframe, tähän tarvitaan jokin suunnittelu työkalu. Verkosta löytyy monia erilaisia ilmaisia ja maksullisia ohjelmia. Mockupia suunniteltaessa virhearvioinneille ei jää tilaa niin paljon kuin wireframessa. Sidosryhmien on helpompi myös antaa palautetta, kun he ymmärtävät käyttöliittymästä jotakin. Kuvassa 19 esitellään wireframen ja mockupin eroa. Ero on aika selkeä, kun suunnittelumallit näytetään vierekkäin. (Kasym, n.d.)

Kuva 19 Wireframe vs. mockup (Mariia Kasym, n.d.).

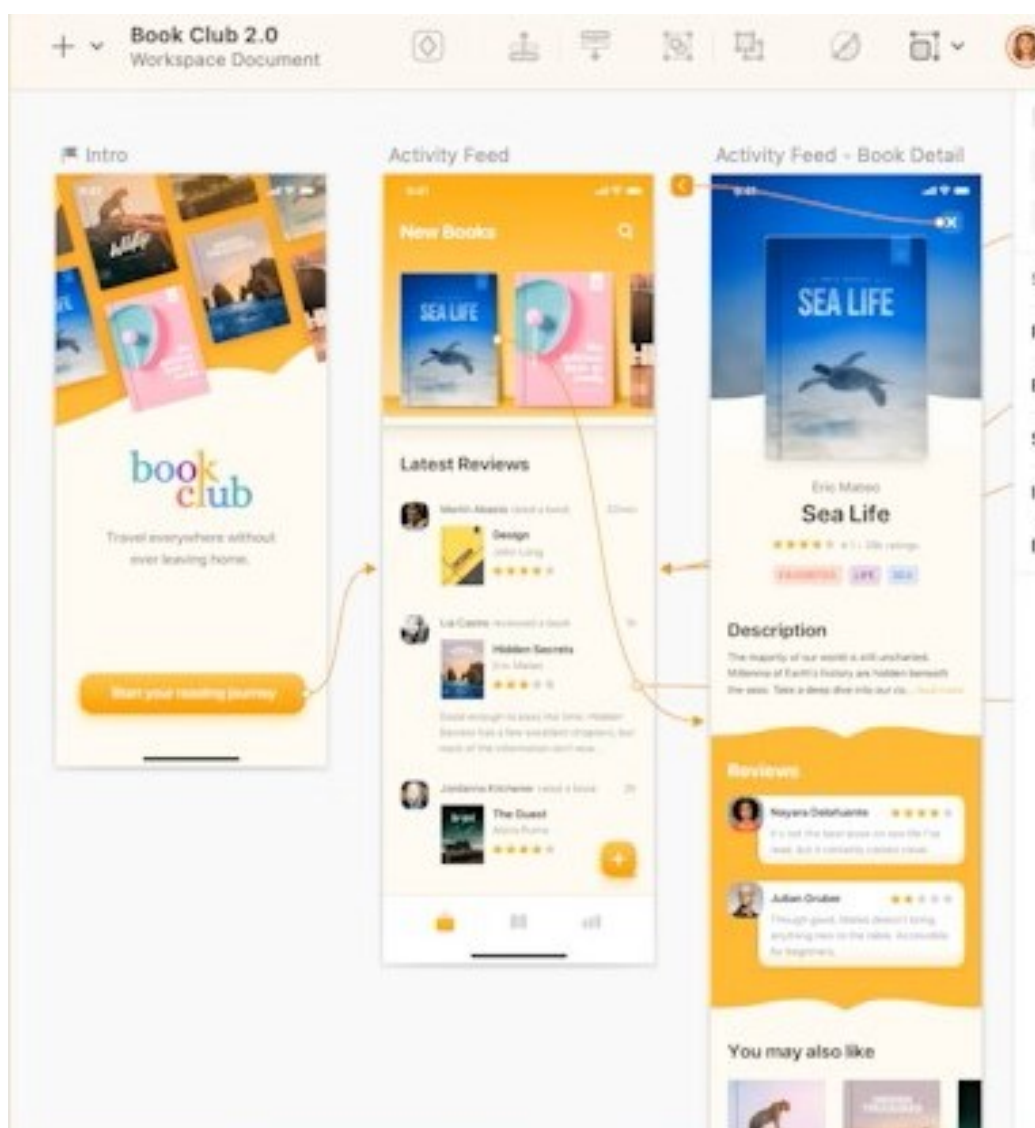


Wireframet rakentuvat nopeasti, kun taas mockupit vaativat enemmän aikaa luodakseen niihin hyvän rakenteen. Mockupia tehdessä kannattaa luottaa käyttäjätutkimuksiin ja niistä tulleisiin palautteisiin. Näiden avulla saat nopeasti suunniteltua hyvän käyttäjäkokemuksen ennen virallisen sivun julkaisua. Mockuppien avulla vältetään sekaannuksia asiakkaan ja suunnittelijoiden välillä. (Kasym, n.d.)

### 4.3 Prototyyppi

Prototyyppi on käyttöliittymän digitaalinen malli. Prototyypeillä kartoitetaan käyttöliittymän visualisoinnit, käytettävyys ja vuorovaikutus käyttäjien kanssa. Prototyyppi on kustannustehokasta testausta ja tuotekehittelyä. Prototyypin testaus tulevilla käyttäjäryhmillä auttaa havaitsemaan ongelmakohtia käyttäjävirrassa. Samalla näkee kuinka he kommunikoivat sivuston kanssa. Hyvän käytettävyyden takia prototyypin luominen on olennainen osa suunnitteluprosessia varsinkin useiden käyttäjävirtojen sivustoissa olisi tärkeää päästä testaamaan asiakaspolun toimivuus. (Hotjar, 2023-c)

Kuva 20 Prototyypin (Sketch, 2022).




Kuvassa 20 näkyy nuoli, jotka kuvastavat prototyypin käyttäjävirtoja. Näillä luolilla luodaan sivujen välille yhteydet. Nuoli lähtee painikkeesta, jota käyttäjä painaa ja nuoli päättyy sinne, minne painikkeen tehtävä on määritelty päättyvän eli tämä vastaa oikealla sivustolla olevaa linkkiä. (Sketch, 2022)

## 5 Verkkosivun suunnittelu vesiputousmallia hyödyntäen


Opinnäytetyö toteutetaan toiminnallisena työnä, jonka käytännön osuus tehdään pienyritykselle, joka haluaa uudistaa verkkosivunsa. Sivujen määrä on viisi. Tämä on pieni ja virtaviivainen projekti, jolloin tähän työhön sopii projektinhallintatyökaluksi vesiputousmalli. Projektia tekevä tiimi koostuu muutamasta henkilöstä ja suunnitteluvaihetta teen vain minä, joten raportoitavaa on vain asiakkaalle ja toimeksiantajalleni. Pidämme viikoittain tapaamisen, jossa asiakkaalle näytetään suunnitelman sen hetkinen tilanne. Asiakkaalla on mahdollisuus kertoa mistä pitää ja mihin haluaa muutoksia.


Projekti aloitetaan kartoittamalla asiakkaan toiveet ja vaatimukset verkkosivusta, eli mitä he haluavat kertoa verkkosivuillaan. Sivuston tarkoitus on kohottaa yrityksen brändiä vahvemmaksi ja päivittää sivut vastaamaan nykypäivää. Kuvista 20 ja 21 näkee kuinka yksinkertaiset ja niukka sisältöiset sivut heillä oli. Asiakkaana oleva Maanrakennus P. Örn Oy on kolmannessa polvessa maansiirtoa tekevä yritys, jolla on pitkäaikaiset yhteistyökumppanit ja kalusto täydessä käytössä. Örn haluaa korostaa heidän yritystarinaansa, joka sai alkunsa 40 vuotta sitten. Heidän alkuperäiset verkkosivunsa olivat hyvin vaatimattomat, joten brändin kohennus tässä vaiheessa tarkoittaa nykyaikaisempaa ilmettä verkkosivuille, joka loisi luotettavamman kuvan yrityksestä. Logosta on tulossa uutta versiota graafiselta suunnittelijalta, mutta ei kerennyt mockup vaiheeseen. Yrityksen näkyvyys verkossa muutenkin oli heikoissa kantimissa, mikä ilmeni tapaamisien aikana. Pitkä historia perheyrittäjänä halutaan tuoda osaksi brändiä. Uskon logossa olevan kotkan olleen enne heidän pitkäaikaisiin asiakas suhteisiinsa, koska kotka kuvastaa uskollisuutta.

Kuva 21 Maanrakennus P. Örnin etusivu lähtötilanteessa.



ETUSIVU PALVELUT KALUSTO YRITYS YHTEYSTIEDOT





**MAANRAKENNUS P. ÖRN**

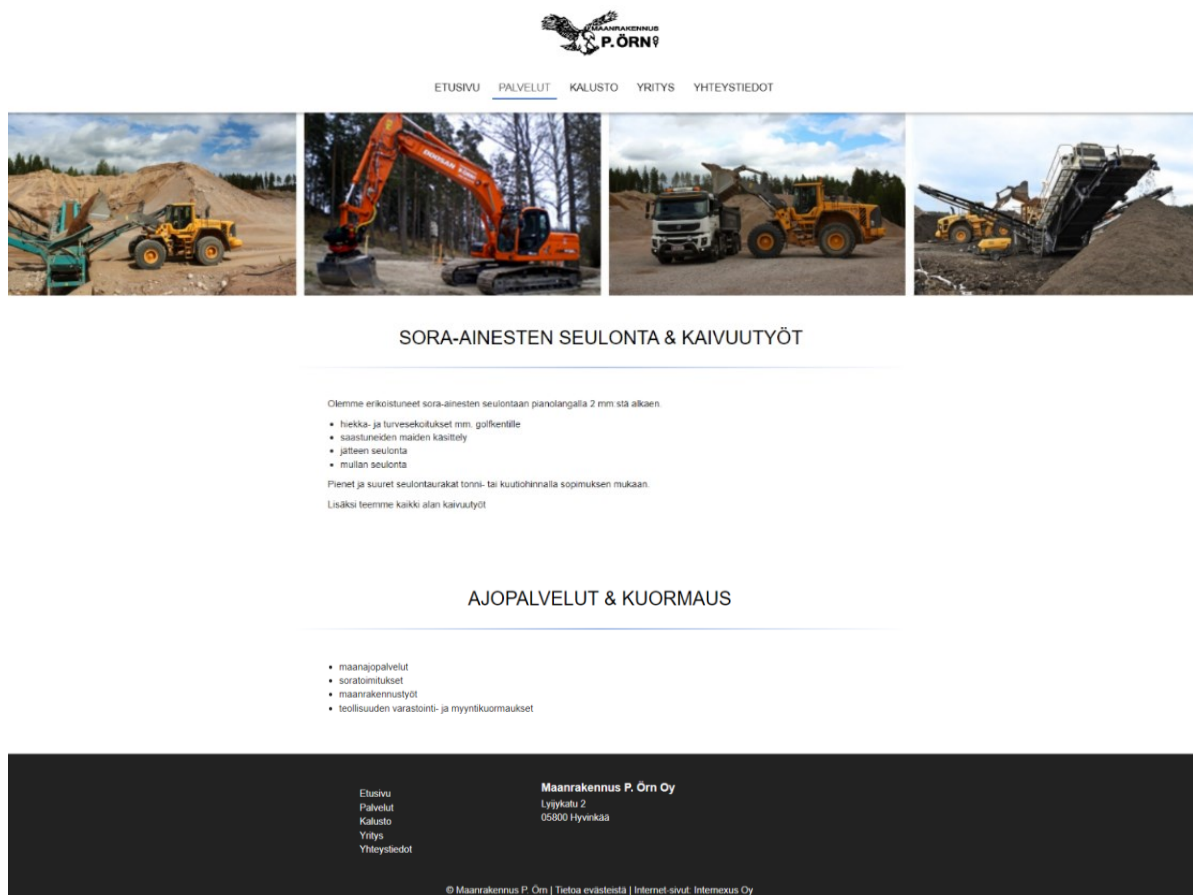
Palveluamme koostuvat maanrakennustyistä: seulaonta, sievätyhti, kuormaus ja ajopalvelut kunnan kalleudella.  
Pitkäaikaiseen kokemukseemme ja kapasiteettiin luotetaan maanrakennustöissä, josta osittaisena ovat pitkäaikaisesti asiakassuhteet.  
Pidämme kalustomme kunnossa ja ajanmukaisena. Henkilöstöömme on kokenut ja ammattitaitoa osaavaa.

Etusivu  
Palvelut  
Kalusto  
Yritys  
Yhteystiedot

**Maanrakennus P. Örn Oy**  
Lyytistö 2  
01600 Hyvinkää

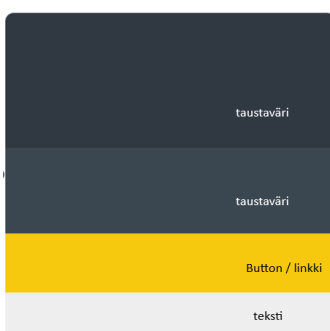
© Maanrakennus P. Örn | Tiedot evästeistä | Ilmoittautuminen | Intimiteetti | Intimiteetti

Kuva 22 Maanrakennus P. Örnin palvelut sivu lähtötilanteessa.



Vaatimus vaiheessa suunnitellaan sivuston suuremmat linjaukset ulkoasuun ja värimaailmaan. Maanrakennus P. Örnin brändivärit ovat musta ja valkoinen, monesti heidän kuljetuskalustonsa ovat valkoisia ja logo mustalla. Asiakas halusi sivuston teemaksi tumman ja tehoste väriksi keltaista, joka sopii heidän kuvissansa esiintyviin Volvon pyöräkuormaajiin. Emme halunneet kuitenkaan ihan mustaa, joten tummanharmaa tuntui hyvältä. Väripaletin etsinnässä käytin apuna Color Hunt-sivustoa. Päädyttiin kuvassa 23 olevaan väripalettiin. Sivusto tarjoaa valmiiksi yhteen sopivia väripaletteja yli miljoonasta vaihtoehdosta (Google Play, 2.10.2023).

Kuva 23 Väripaletti (Color Hunt, 28.9.2023).



Suunnitteluvaiheen voi aloittaa, kun on jonkinlainen käsitys miltä sivut voisivat näyttää. Rautalankaversio tekeminen auttaa tässä paljon. Rautalankaversio näytetään asiakkaalle, jolloin hänenkin on helpompi hahmottaa mitä on tulossa ja kertoa oma mielipide hyvistä ja huonoista kohdista, näin suunnitelmaa voi vielä korjata. Rautalankaversio jälkeen sivustolle tehdään mockup, jossa näkyy sivuston sisältö ja väriteema. Asiakas hyväksyy värit ja sisällön. Tässä vaiheessa on vielä helppo tehdä korjauksia tarvittaessa, jotta mockup olisi mahdollisimman lähellä toteutuvaa lopputulosta. Hyväksytyt mockupin jälkeen siirrytään seuraavaan vaiheeseen, joka on prototyyppi.

Prototyypillä havainnollistetaan sivuston käytettävyyttä. Siinä testataan käyttäjäkokemusta eli onko sivusto käyttäjäystävällinen ja looginen. Prototyyppiin loppuu minun osuuteni verkkosivujen tekoprosessissa. Toimeksiantajani pystyy hyödyntämään vesiputousmallia loppuun asti.

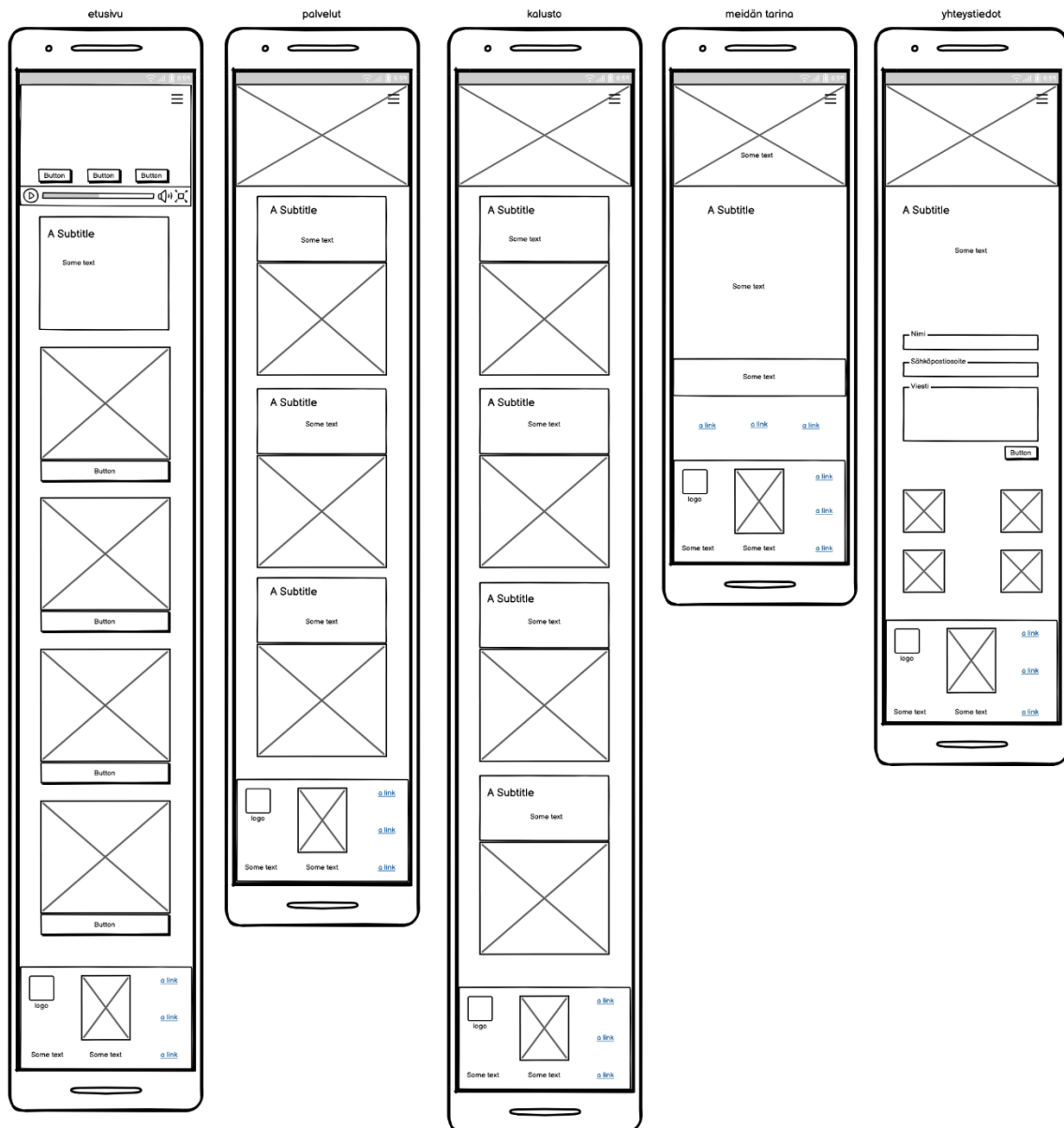
Toteutus vaihe jatkuu toimeksiantajallani, niin että hän tekee teknisen toteutuksen heidän käyttämällään Webflow sisällönhallintajärjestelmällä prototyyppiäni avuksi käyttäen. Tämän jälkeen hän tekee viimeisen testauksen ja julkaisee sivuston. He sopivat asiakkaan kanssa sivuston ylläpidosta. Tässä on kaksi vaihtoehtoa, joko asiakkaalle opetetaan, kuinka sivua ylläpidetään tai he ulkoistavat sen toimeksiantajalleni.

## 5.1 Sivuston ulkoasun rautalankaversio

Ensimmäinen osa suunnitteluvaiheesta on rautalankaversio tekeminen, eli wireframe. Työkaluna päädyin kokeilemaan Balsamiq wireframes-ohjelmistoa, koska aikaisemmin kokeilemani Figma ja Canva eivät mielestäni olleet mukavia wireframen tekemiseen. Balsamiq oli helppokäyttöinen ja tulosta sai nopeasti aikaiseksi. Balsamiqistä on saatavilla kuukauden ilmainen versio, jossa luonnokset tallentuvat heidän pilveensä ja projekteja voi luoda vain kaksi. Ilmaisversio riitti minulle hyvin tässä vaiheessa. Projekteihin voi kutsua tiimin jäseniä joko katseluoikeudella tai muokkaus oikeudella. Balsamiqillä on mahdollista tehdä koko suunnitteluprosessi wireframeistä prototyyppiin, pidättäydyin wireframen suunnittelussa.

Balsamiqillä on runsas valikoima kehyksiä eri kokoisille tietokoneen näytöille, Android ja iOS näytöille. Heillä on paljon erilaisia elementtejä, joilla sain suunniteltua monipuoliset sivut, niin tietokoneen näytölle kuin mobiilinäytöllekin. Tarkkuuden takia jäin kaipaamaan etäisyyksien ilmoittamista toisesta elementistä. Tällä hetkellä se ei näyttänyt elementtien väleihin jäävän tyhjän tilan kokoa, jotta saisi tarkasti yhtä paljon tilaa elementtien ympärille.

Kuva 24 Rautalankamalli mobiilinäkymälle.

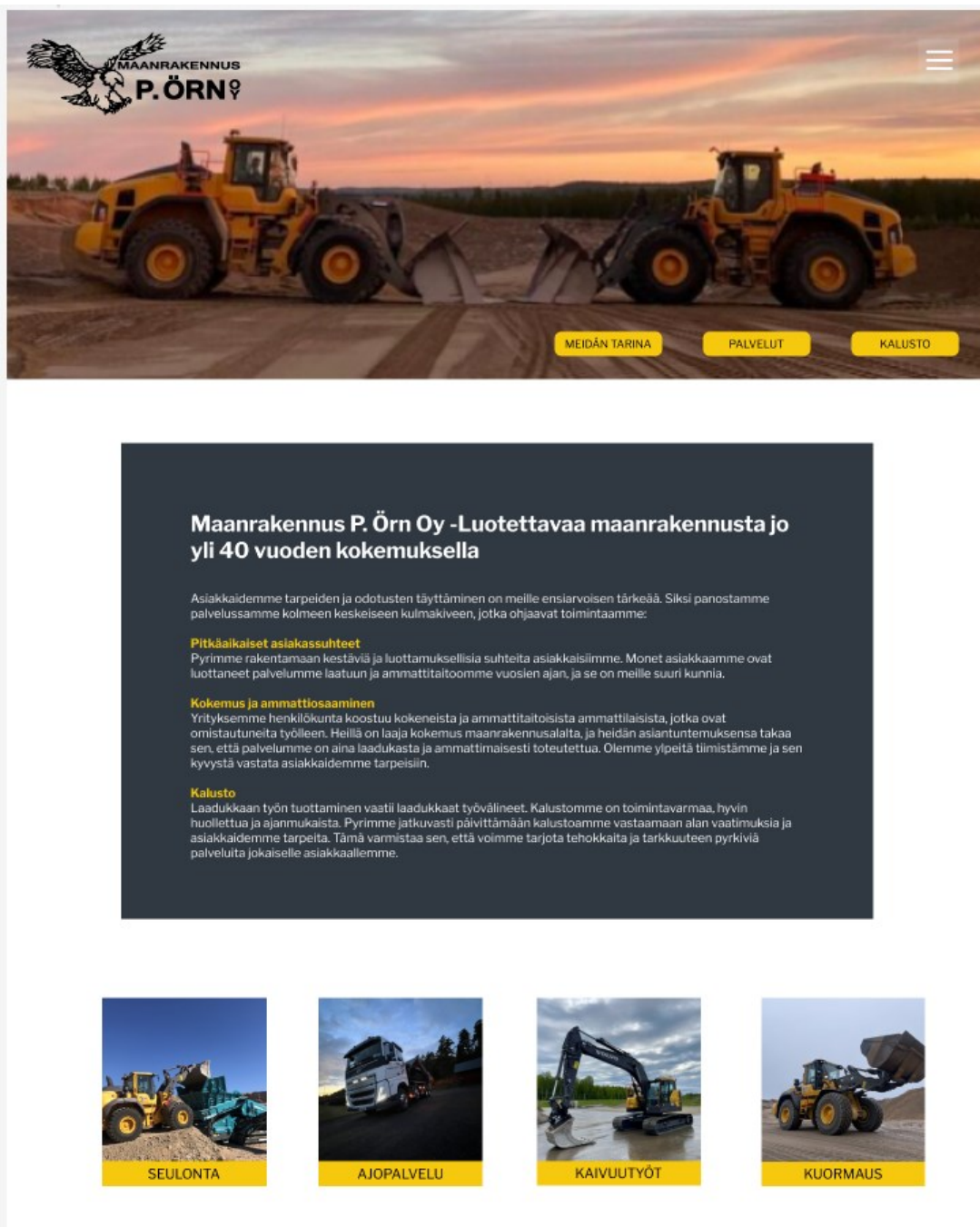


Kuvassa 24 on suunnittelemani wireframe mobiilinäkymään. Asiakas halusi videon etusivulle, jotta se saisi suurimman huomion jätin headerin eli ylätunnisteen tekemättä ja käytin sen sijaan hampurilaisvalikkoa. Wireframessa kuvat ovat rastilla varustettuja laatikoita. Painikkeista pyrin tekemään isot, jotta kohderyhmäläisten isot sormet osuvat niihin hyvin. Sivuston rakenne on hyvin perinteinen ja helposti opittavissa, vaikka kävisikin ensimmäistä kertaa. Linkejä sivujen välille on sijoitettu paljon. Mobiiliversiossa on hyvä ollakin linkejä siellä täällä, niin välttyy liialliselta rullaamiselta ylös ja alas. Nykyään on hyvin suositeltavaa jättää negatiivista tilaa elementtien ympärille ja pyrin toteuttamaan molempiin näyttöversioihin.

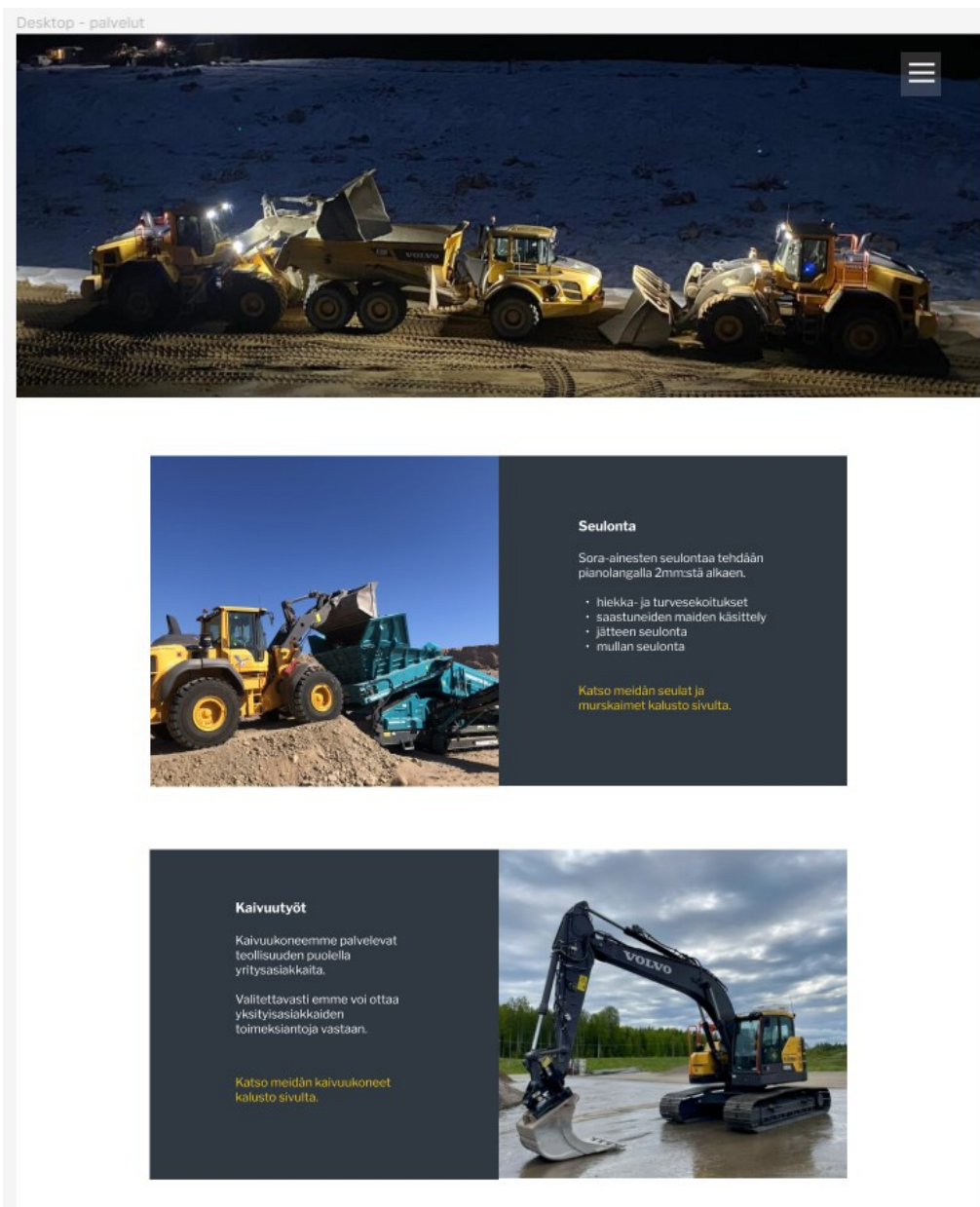
## 5.2 Visuaalisen ilmeen luominen ja sisällön tekeminen

Valitussa väripaletissa oli fontin väriksi suunniteltu vaaleanharmaata. Mockuppia tehdessä huomasi vaaleanharmaan fontin tekevän kokonaisuudesta tunkkaisen tumman harmaan taustan kanssa. Vaihdoin fontin värin valkoiseksi ja ilmeestä tuli raikas keltaisten korostusten kanssa (kuva 25). Keltaiset elementit ovat linkkejä heidän palvelu-, kalusto- ja yritystarinasivulle. Kuvassa 26 näkyy osa uudistetusta palvelut sivusta. Kuvasta puuttuu logo, koska asiakkaalla ei ollut olemassa valkoista versiota, heille on tulossa semmoinen.

Kuva 25 Mockup kuva etusivusta (Janica Närhi).



Kuva 26 Mockup kuva palvelut sivusta.



Fontista haluttiin aika kulmikas, kun heidän logossansa (kuvassa 25) on raamikas fontti. Oli haastavaa löytää fontti, jossa pienet kirjaimet näyttävät kulmikkailta. Fontti näytti yllättävän erilaiselta silloin kun oli kirjoitettu pelkästään isoilla kirjaimilla verrattuna pieniin kirjaimiin.

Sisällön tekemiseen tarvitsin asiakkaalta paljon tietoja, hän auttoi mielellään ja jakoi niitä kanssani. Niin kuin olen maininnut, että heidän edelliset sivunsa olivat sisällöltään aika niukat, joten sieltä ei saanut paljoakaan hyödynnettävää. Tarkoituksena on korostaa perheyriksen tarinaa heidän 40 vuotis- juhlavuotena. Kohderyhmänä ovat vanhemmat miehet rakennusosalta, joten sisältö haluttiin pitää lyhyenä ja ytimekkäänä. Navigointi sivulla pyrittiin pitämään yksinkertaisena, jotta vanhemman polven on helpompi käyttää sivustoa. Kuvat, joita sivustolla käytetään ovat asiakkaan omia. Niiden väri kontrasteja on tarkoitus

muokata saman sävyisiksi keskenään, jolloin kuvat ovat rauhallisempia. Mockupia tehdessä kaikkia kuvia ei ollut vielä muokattu.

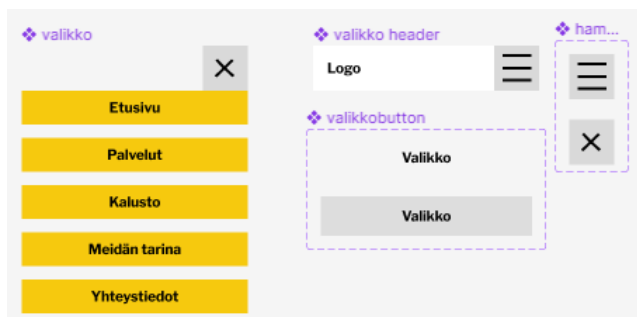
Mockupin tekemiseen käytin Figmaa, siitä on saatavilla kattava ilmaisversio sovelluksena tai selaimessa käytettäväksi. Ilmaisversiossa on rajallinen määrä sivuja käytettävissä, maksullisessa versiossa on kuukausihinnointelu. Monet suunnittelun ammattilaiset käyttävät samaa ohjelmaa, joten tämän ohjelman opettelemiseen löytyi paljon ohjevideoita. Figmalla on Community-yhteisö, jossa jaetaan tiedostoja, lisäosia ja widgettejä eli vuorovaikutteisia elementtejä, kuten painikkeita. Täällä jaettavat tiedot ovat yleensä ilmaisia, toisinaan julkaisija saattaa laittaa vapaaehtoisen lahjoitus painikkeen. Communitystä saa myös inspiraatiota, jottei tule tyhjän paperin pelkoa.

Halusin sivuston näyttävän suhteellisen samalta tietokoneella ja mobiilissa, joten valikko tuli molempiin versioihin näkyviin vain hampurilaismenuna. Etusivulla näkyy kolme tärkeintä painiketta, joita yritys haluaa sivustollaan tuoda esiin. Heille tärkeimpiä ovat yritystarina, kalustoluettelo ja palvelut. Samanlaisuus eri näyttöresoluutioilla tekee sivustosta helposti opittavan ja rakenne pysyy yksinkertaisena, kun kohderyhmänä ovat kiireiset urakoitsijat.

### 5.3 Prototyypin luominen

Mockupista luodaan nyt prototyyppi, sen tekeminen on paikoitellen helppoa ja nopeaa. Hankaluutta tuotti pienet näpertelyt ja soveltaminen joidenkin muotojen tekemisessä. Prototyyppiin täytyy tehdä alasvetovalikko sekä auki- ja kiinninäkymät (kuva 27). Kuvassa 27 on pieniä asioita, jotka ovat verkkosivun toimivuuden kannalta erittäin oleellisia. Figma ei ole vielä minulla täydellisesti hallussa, joten näiden pienten asioiden tekemiseen kului aika paljon aikaa.

Kuva 27 Prototyyppiin luotuja valikko elementtejä.



Sivujen yhdistäminen ja painikkeiden linkitys oikeille sivuille oli nopeaa ja helppoa. Virallisen sivuston tulisi näyttää ja toimia kuin prototyyppi.

## 6 Tulokset ja johtopäätökset

Aluksi voi tuntua siltä, että wireframen tekeminen on turha, mutta itse ainakin huomasin siitä olevan apua mockupin tekemisessä. Wireframe ei ole kiveen hakattu suunnitelma ja jouduin tekemään siihen muutoksia. Mockupia tehdessä huomasin, että jokin suunnitelma ei käytännössä toiminut, kun laitoin sisällön ja värit. Wireframea tehdessä oli hankala pysyä low-fidelity vaatimuksissa. Väkinsin meinasi tulla visuaalisempaa versiota, värejä sekä painikkeille nimet. Koin pientä ristiriitaisuutta, kun eräässä lähteessä sanottiin, että jo wireframesta voi pyytää palautetta loppukäyttäjältä. Palaute loppukäyttäjältä jo wireframe vaiheessa ei voi olla kovin laadukasta. Asiakaskin totesi, että wireframesta on maallikon vaikea sanoa mitään pelkkien viivojen ja laatikoiden takia. Wireframen tekeminen onkin varmaan suunnittelijan harkinnan varassa, milloin sen tekeminen on tarpeellista.

Mockup oli projektin suuritöisin vaihe. Siinä hiotaan ja pyöritellään elementtejä ja visuaalisuutta niin kauan kuin asiakas on tyytyväinen. Valitut värit eivät välttämättä toimi niin kuin oli ajatellut ja väripalettiin voi joutua tekemään muutoksia. Toki kaikkia asiakkaan toiveita ei voi toteuttaa ja onkin tärkeää osata perustella ratkaisujaan asiakkaalle saavutettavuuden ja käytettävyyden perusteella. Erilaisia hahmotelmia sivustosta kannattaa tehdä ennen teknistä toteutusta, se antaa tukea teknisen toteutuksen tekemiseen. Mockupin luomisessa saa kokeilla erilaisia asetteluja ja väripaletteja, siinä on tilaa tehdä leikkisiäkin ratkaisuja. Kannattaa muistaa kuitenkin muutamat suunnitteluperiaatteet kuten tuttujen rakenteiden ja termien käyttö. Elementtien ryhmittely säännöt kannattaa muistaa. Tällä sivustolla käytettiin hierarkista rakennetta, joka on selkeää ja käyttäjää johdattelevaa.

Pohditaan projektin etenemistä tuplatimantin avulla. Ensimmäisessä timantissa etsitään sivuston ongelmakohtia ja määritetään niistä tärkeimmät, joita lähdetään parantelemaan. Tässä projektissa ei tarvinnut tehdä hakusanatutkimusta ja käyttäjätutkimusta, koska asiakkaalla ei ollut tavoitteena saada uusia asiakkaita. Sisältöä suunniteltaessa toki pidimme mielessä millä hakusanoilla asiakasyritystä haetaan netistä ja minkälainen sisältö kohderyhmää kiinnostaisi. Kohderyhmä tässä tapauksessa on pääsääntöisesti miehiä keksi- iän molemmilta puolilta ja he työskentelevät rakennus- ja teollisuudenalalla. Sivujen nykyisellä sisällöllä hakukoneet eivät välttämättä nosta hakusijoitusta kovin korkealle. Syy miksi Maanrakennus P. Örneä haetaan netistä, on osoitetietojen etsiminen ja rakennusfirmat, jotka tarvitsevat rakennusprojektin alkuun maansiirtoa ja -kaivuuta. Koneet ja niiden kantavuudet kiinnostavat monesti miehiä.

Toisessa timantissa toteutetaan korjauskehotukset. Täydennetään ja päivitetään sivuston sisältöä, jotta hakukoneet alkaisivat taas huomioimaan sivustoa. Laajempi ja päivitetty sisältö

auttaa varmasti pärjäämään orgaanisissa hauissa. Kohderyhmälle kelpaa lyhyt ja ytimekäs sisältö sekä tietojen tulisi löytyä nopeasti. Sisältö pidetään lyhyenä, se jaotellaan selkeisiin osioihin, jotka erotellaan otsikoiden avulla ja etsittyyn tietoon pääsee nopeasti käsiksi. Sivustolle on päivitetty laskutustietoja sekä tärkeät yhteyshenkilöt nostettu paremmin esille.

Prosessissa asiakkaan kuunteleminen ja kommunikointi hänen kanssaan on tärkeää. Sivustolle saatiin hieno uusi ilme, jossa on käytetty maskuliinisuuteen viittavia värejä ja kohderyhmää on mietitty käytettävyydessä. Pienyritysten verkkosivut ovat usein pieniä ja yksinkertaisia, ne harvemmin tarvitsevat tietokantoja eikä sen suuremmin GDPRää. Hyvän sivuston saa rakennettua aika nopeasti, kun on tehnyt tausta tutkimukset eli käyttäjäprofiilit, hakusanatutkimukset ja muut kartoitukset ennen teknistä toteutusta.

Opinnäytetyössä tuotiin esille projektinhallintaa ja sen avulla etenemistä, sitä tarvitaan, vaikka olisi minkäkokoiselle yritykselle tekemässä verkkosivuja. Viikoittaiset tapaamiset ovat tärkeitä niin isoissa kuin pienissäkin projekteissa. Asiakaspalveluna näitäkin palveluita tuotetaan, jolloin asiakkaan hyväksyntä pitää saada ennen, kuin etenee seuraavaan vaiheeseen. Tässä projektissa vesiputousmallin hyödyntäminen tuntui luontevalta. Verkkosivua suunniteltaessa tai päivittäessä on tärkeä osallistuttaa asiakasta pohjatutkimusten tekemiseen, jotta suunnittelija saa mahdollisimman hyvän käsityksen asiakkaan toimialasta.

Visuaalisen ilmeen suunnitteluun ei ole vain yhtä oikeaa ratkaisua ja ohjeistuksia tulkitaan juuri niin monella tavalla kuin on suunnittelijoitakin. Työssäni nostetaan hyvin esille tällä hetkellä tärkeitä huomion arvoisia asioita suunnittelutyössä. Nykyään puhutaan hyvin paljon responsiivisuudesta, koska netin selailuun käytetään nykyään enemmän mobiililaitteita kuin pöytätietokoneita. Mobiililaitteissa on tarjolla monia eri kokoisia näyttöjä ja sivustojen on optimoiduttava kaikkiin resoluutioihin hyvin. Mitä paremmin verkkosivu optimoituu käyttäjän laitteeseen, sitä helpompi asiakkaan on selailta verkkosivua, suorittaa tehtäviä siellä ja palaa ehkä toisenkin kerran. Jokaisella yrityksellä on oikeus toivoa omanlaistaan sivua, mutta jos haluaa toimivat verkkosivut, kannattaa joitakin yleisimpiä ryhmittely säännöksiä käyttää hyväkseen elementtien sijoittelussa ja tekstien hierarkiassa. Selkeitä otsikoita, lyhyitä kappaleita ja luetteloita niin käyttäjä voi nopeasti selata sivustoa. Tutut toiminnot ja termit auttavat käyttäjää toimimaan sivustolla nopeasti kohti sivustolle asetettua tavoitetta.

## 7 Yhteenveto

Opinnäytetyössä päivitettiin pienyritykselle verkkosivu, joten luku 5 Verkkosivun suunnittelu vesiputousmallia hyödyntäen kuvastaa yhtä tapaa, jolla suunnittelun voi toteuttaa. Yhtä oikeaa vastausta tähän ei ole, koska jokainen suunnittelija tulkitsee ja kokee asioita eri lailla. Työssä kerrotaan mitä kaikkea tulee huomioida, kun verkkosivuja aletaan suunnittelemaan. Aluksi kannatta miettiä vastauksia kysymyksiin miksi ja kenelle verkkosivut tuotetaan. Näihin kysymyksiin vastaamiseen löytyy opinnäytetyöstä erilaisia taustatutkimuksia, kuten käyttäjäprofiili ja hakusanatutkimus.

Visuaalisen ilmeen voi suunnitella sitten kun tietää kohderyhmän ja minkälainen sisältö heitä kiinnostaa. Rakenteen luomiseen on paljon erilaisia ohjeistuksia, jotta onnistuu rakentamaan käyttäjiä kiinnostavan sivuston. Tekstissäni olen nostanut esille Jakob Nielsenin, jolla on käytettävyyteen liittyviä ohjeistuksia paljon, niissä käsitellään esimerkiksi elementtien sijoittelua tuttuihin paikkoihin. Ostoskori on jokaisessa verkkokaupassa oikeassa yläkulmassa. Löytyisiköhän se vasemmalta puolelta kovin helposti? Värit ovat tärkeässä osassa visuaalista ilmettä, niissä kannattaa ottaa väripsykologia huomioon ja käyttää harmonisia värejä.

Verkkosivun suunnitteluun tulisi käyttää enemmän aikaa, mitä minulla tässä projektissa oli. Oikeasti hyvin kohdistettu sisältö vaatisi pidemmän ajan tutustua yrityksen kohderyhmään. Tämä oli kiva ja mielenkiintoinen matka suunnittelijan työhön pikakelauksella. Sain rauhassa harjoitella Figman käyttöä, koska verkkosivulla ei ollut liiketoiminnan kasvattamiselle mitään tarpeita. Sain tehdä aika yksinkertaiset sivut. Lähteiksi löytyi paljon mielenkiintoisia asioita, joihin voisi perehtyä vielä lisää. Huomasin että, perusohjeistukset pohjautuvat psykologiaan ja pitkään tutkimushistoriaan käyttäjistä. Monet teoriat ja suositukset ovat samankaltaisia, joista löytyy myös päällekkäisyyksiä jonkun verran. Suunnittelijoilla täytyy olla kattava tietotaito vähän kaikesta. Aikaa pitäisi löytyä pitämään silmällä tulevia trendejä ja uusia tyylejä suunnitteluun. Itse tykkään ajatuksesta toimia erilaisten sidosryhmien kanssa ja kartuttaa osaamista monilta eri toimialoilta.

Saavutettavuus ja käytettävyys kiinnostaa kovasti. Ennen opinnäytetyön kirjoittamista olen suorittanut palvelumuotoilun opintoja. Saavutettavuutta on ollut vähän muissakin opinnoissa. Sitä kannattaisi sisällyttää enemmänkin tietojenkäsittelyn opintoihin. Näiden asioiden parissa toivoisin jatkavani.

## Lähteet

- Altavia Act. (6.3.2020). *The journey to great UX*. Haettu 7.11.2023 sivulta <https://altavia-act.com/blog/the-journey-to-great-ux>
- Color Hunt. (2016). *Väripaletti* [kuva]. Haettu 28.9.2023 <https://colorhunt.co/palette/3038413a4750f6c90e>
- Gillis, A., Torode, C., Pratt, M. (2023). *Agile project management (APM)*. TechTarget. <https://www.techtarget.com/searchcio/definition/Agile-project-management>
- Google Play. (2.10.2013) *Color Hunt - Color Palettes*. Haettu 4.10.2023 sivulta <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.frontendforever.colorhunt&hl=fi&gl=US>
- Happonen, A. (2021). *Vesiputousmalli takaisinkytketyillä silmukoilla* [kuva]. Yleisimpiä ohjelmistokehitysmalleja ja niiden käytännön sovelluksia 2021. <https://trepo.tuni.fi/bitstream/handle/10024/132288/HapponenAda.pdf?sequence=2>
- Happonen, A. (2021). *Yleisimpiä ohjelmistokehitysmalleja ja niiden käytännön sovelluksia* [kandidaatintyö, Tampereen yliopisto]. <https://trepo.tuni.fi/bitstream/handle/10024/132288/HapponenAda.pdf?sequence=2>
- Hotjar. (13.1.2023-a). *An introduction to UI prototyping*. Haettu 9.11.2023 sivulta <https://www.hotjar.com/ui-design/glossary/prototype/>
- Hotjar. (6.2.2023-b). *An introduction to wireframes: Your first step to great UI design*. Haettu 9.11.2023 sivulta <https://www.hotjar.com/ui-design/glossary/wireframe/>
- Hotjar. (20.2.2023-c). *User interface: What it is and why it matters*. Haettu 9.11.2023 sivulta <https://www.hotjar.com/ui-design/glossary/user-interface/>
- Issacharoff, D. (23.1.2022). *20 Principles of Website Design Every Web Professional Should Know*. <https://elementor.com/blog/principles-of-website-design/>
- javaTpoint. (n.d.). *Waterfall model*. <https://www.javatpoint.com/software-engineering-waterfall-model>
- Juvonen, R. (2018). *Ohjelmisto projektin sudenkuopat ja kuinka ne vältetään*. Books on Demand. <https://www.ellibslibrary.com/book/9789528001454>
- Kasym, M. (n.d.). *What is a high-fidelity wireframe and when to use it: Designers Explain*. Haettu 10.11.2023 sivulta <https://www.eleken.co/blog-posts/what-is-a-high-fidelity-wireframe-and-when-to-use-it-designers-explain>
- Karhu Helsinki. (n.d.). *Käyttäjätutkimus*. Haettu 26.10.2023 sivulta <https://www.karhuhelsinki.fi/tutkimukset/kayttajatutkimus/>
- Koskinen, E. (2022). *Verkkosivujen suunnittelu ja toteutus Luontaiskampaamo Hiuskaarelle* [opinnäytetyö, Haaga-Helia Ammattikorkeakoulu]. [https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/780336/Koskinen\\_Ella.pdf?sequence=2&isAllowed=y](https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/780336/Koskinen_Ella.pdf?sequence=2&isAllowed=y)

- Lainas, J. (n.d.). *Hakusanatutkimus - Miksi jokaisen yrityksen tulisi tehdä se?* Haettu 22.10.2023 sivustolta <https://www.digimarkkinointi.fi/blogi/hakusanatutkimus-miksi-jokaisen-yrityksen-tulisi-tehda-se>
- LA & LA. (n.d.). *Perustermejä*. Haettu 5.11.2023 sivulta <https://lala.fi/palvelut/verkkosivustosunnittelun-perustermeja/>
- Lazarovich, M. (30.9.2021). *UX vs. UI Design: What's the Difference?* Haettu 30.10.2023 sivustolta [https://elementor.com/blog/ux-vs-ui/?utm\\_source=google&utm\\_medium=cpc&utm\\_campaign=13060922353&utm\\_term=&gclid=CjwKCAjwrpOiBhBVEiwA\\_473dFAfTXrd2eKA1wzfPJrzd22q0N8mmhEOAoJPPx3aPV8vQ1fqEwi\\_BoCKdQQAvD\\_BwE](https://elementor.com/blog/ux-vs-ui/?utm_source=google&utm_medium=cpc&utm_campaign=13060922353&utm_term=&gclid=CjwKCAjwrpOiBhBVEiwA_473dFAfTXrd2eKA1wzfPJrzd22q0N8mmhEOAoJPPx3aPV8vQ1fqEwi_BoCKdQQAvD_BwE)
- Makkonen, H. (2018). *Brändikäsikirja - Kymmenen kohtaa onnistuneeseen brändiin* [opinnäytetyö, Seinäjoen Ammattikorkeakoulu]. [https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/151775/Makkonen\\_Henna.pdf?sequence=1](https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/151775/Makkonen_Henna.pdf?sequence=1)
- Mattsson, R. (2023). *Verkkosivujen suunnittelu ja toteutus* [opinnäytetyö, Metropolia Ammattikorkeakoulu]. [https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/799197/Mattsson\\_Rosa.pdf?sequence=2&isAllowed=y](https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/799197/Mattsson_Rosa.pdf?sequence=2&isAllowed=y)
- Mizrahi, J. (2013) *Web Content: A Writer's Guide*. Business Expert Press. <https://ebookcentral-proquest-com.ezproxy.hamk.fi/lib/hamk-ebooks/reader.action?docID=1364064>
- Moujib, A. (2007) *Lean Project Management*. Project Management Institute. <https://www.pmi.org/learning/library/lean-project-management-7364>
- National Eye Institute. (11.8.2023). *Color Blindness*. <https://www.nei.nih.gov/learn-about-eye-health/eye-conditions-and-diseases/color-blindness>
- Nielsen, J. (1994) *Usability Engineering*. <https://ebookcentral-proquest-com.ezproxy.hamk.fi/lib/hamk-ebooks/reader.action?docID=1190977>
- Nieminen, K. (20.9.2022). *Mitä tarkoittaa brändi ja sen rakentaminen*. <https://markkinointitrendit.fi/brandays/>
- Palvelumuotoilu Palo. (8.12.2018) *Palvelumuotoiluprosessin vaiheet*. Haettu 8.11.2023 sivulta <https://www.palvelumuotoilupalo.fi/blogi/palvelumuotoilun-prosessin-vaiheet/>
- Parri, J. (15.3.2023). *Fontit nettisivuilla*. <https://www.janneparri.fi/blogi/fontit-nettisivuilla>
- Proakatemia. (16.12.2020). *Tuplatimantti kehitystyössä*. Haettu 8.11.2023 sivulta <https://esseepankki.proakatemia.fi/tuplatimantti-kehitystyossa/>
- Ribeiro, S. (n.d). *How to Create Your Perfect Website Color Palette*. <https://sibilaribeiro.com/create-your-website-color-palette/>
- Saavutettavasti. (n.d.). *Värit ja kontrastit*. Haettu 31.10.2023 sivulta <https://www.saavutettavasti.fi/kuva-ja-aani/varit-ja-kontrastit/>

Scrum. (n.d.). *Scrum framework* [kuva]. <https://www.scrum.org/resources/what-scrum-module>

Severa. (5.2.2020). *Projektinhallinta-opas - näin teet projektinhallinnasta helppoa*. <https://severa.fi/materiaalit/opas-projektinhallinta/>

Sketch. (8.4.2022). *Wireframe vs mockup vs prototype: What's the difference?* Haettu 10.11.2023 sivulta <https://www.sketch.com/blog/wireframe-vs-mockup-vs-prototype/>

StatCounter. (2023). *Desktop vs Mobile vs Tablet Market Share WorldWide*, Haettu 22.10.2023 osoitteesta <https://gs.statcounter.com/platform-market-share/desktop-mobile-tablet/worldwide/#monthly-202203-202303-bar>

UXPin. (27.9.2022). *UX Honeycomb - 7-Factor Design Framework for Great User Experience*. Haettu 7.11.2023 sivulta <https://www.uxpin.com/studio/blog/ux-honeycomb-definition-and-use/>

Ylinen, M. (n.d.) *Kotisivujen sisällön suunnittelu*. <https://miiaylinen.fi/kotisivujen-sisallon-suunnittelu/>

## **Liite 1: Aineistonhallintasuunnitelma**

Aineistonhallintasuunnitelma on kuvaus siitä, miten kerään, käytän ja käsittelen opinnäytetyön tutkimusaineistoa.

### **1 Tutkimusaineiston tallennus ja säilytys**

Verkkosivusuunnitelman aineistona käytän toimeksiantajani asiakkaan tietoja jo olemassa olevalta verkkosivulta, sekä heidän omia kuviansa. Mahdollinen uusi aineisto, joka muodostuu työn aikana, on lupa julkaista, emmekä käsittele luottamuksellisia tai arkaluonteisia asioita. Tallennettavaa aineistoa säilytän omalla tietokoneella, jonne kenelläkään muulla ei ole salasanaa. Aineistossa ei ole anonymisoitavaa tietoa.

### **2 Henkilötietojen ja arkaluonteisten tietojen käsittely**

Opinnäytetyössäni en tarvitse kenenkään henkilötietoja tai muutakaan arkaluontoista informaatiota.

### **3 Opinnäytetyöaineiston omistajuus**

Opinnäytetyön aineiston ja tulokset omistavat toimeksiantajani asiakas, jolle sivu toteutetaan. Maanrakennus P. Örn Oy omistaa lopputuloksen.

### **4 Opinnäytetyöaineiston jatkokäyttö työn valmistumisen jälkeen**

Tutkimusaineiston jatkokäyttö opinnäytetyön valmistuttua:

Kerättyä aineistoa ei jatko käytetä. Säilytän aineistoa tietoturvallisesti vuoden opinnäytetyön hyväksymispäivästä ja hävitän tämän jälkeen tietoturvallisesti.